

**ERGEBNISSE DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG
DES DUODENAL-ULCUS
MIT VAGOTOMIEVERFAHREN**

Sabine Bartusch

1979



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551912_0018

DISSERTATIONS— UND FOTODRUCK FRANK
8 München 2, Gabelsbergerstraße 15, Tel. 2 8 0 9 0 9 0

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München
(Direktor: Prof.Dr.G.Heberer)

ERGEBNISSE DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG DES DUODENAL-
ULCUS MIT VAGOTOMIEVERFAHREN

Inaugural-Dissertation

Zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Sabine BARTUSCH

aus
München

1979

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof.Dr. G.Feifel
Mitberichterstatter:	Prof.Dr. G.Heberer
Dekan:	Prof.Dr. W.Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	31.7.1979



- I. Einleitung und Fragestellung
- II. Methodik
 - 1. Krankengut
 - 2. Operationsmethoden (Kurzfassung mit Schemazeichnung)
 - a) Trunkuläre Vagotomie
 - b) Selektive Vagotomie
 - c) Selektiv-proximale Vagotomie
 - d) Drainageoperationen am Magen
 - 3. Datenerhebung
 - 4. Nachuntersuchung
 - a) Organisation
 - b) Fragebogen
 - c) Röntgen
 - d) Sekretionstestung
 - 5. Auswertung der Ergebnisse
- III. Ergebnisse
 - 1. Differenzierung des Krankengutes
 - 2. Postoperatives Frühergebnis
 - a) Operationsletalität
 - b) Operationsdauer
 - c) Postoperative Komplikationen
 - d) Klinikaufenthalt
 - 3. Spätergebnisse
 - a) Zahl der Nachuntersuchungen
 - b) Rezidive
 - c) Fragebogenauswertung
 - d) Röntgen
 - 4. Indikation und Ergebnis von Reoperationen
 - 5. Gesamtergebnis
- IV. Diskussion
- V. Zusammenfassung
- Literaturverzeichnis

Abkürzungen:

U.d.	Ulcus duodeni
U.v.	Ulcus ventriculi
bl.	blutend
pen.	penetrierend
perf.	perforiert
kompl.	kompliziert
unkompl.	unkompliziert
Pyl.sten.	Pylorusstenose
tr.V+P	trunkuläre Vagotomie mit Pyloroplastik
sV+P	selektive Vagotomie mit Pyloroplastik
spV	selektiv-proximale Vagotomie
NU	Nachuntersuchung
Fb	Fragebogen
Rö	Röntgenuntersuchung
Ges.	Gesamt

ERGEBNISSE DER CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG DES DUODENALULCUS MIT VAGOTOMIEVERFAHREN

I. Einleitung und Fragestellung

In der chirurgischen Behandlung des Duodenalulcus haben sich zwar nicht-resezierende Verfahren an vielen chirurgischen Kliniken durchgesetzt; nach den Mitteilungen aus der Literatur der letzten 10 Jahre ist jedoch noch erhebliche Unsicherheit über den Wert der neuen Methode spürbar (14). Die gegenwärtige Diskussion konzentriert sich nicht auf die Unterschiede zwischen Vagotomie und Resektion, sondern gilt die Bewertung der einzelnen Vagotomiemethoden. Deshalb sollen die Ergebnisse nach Anwendung der Vagotomie am Krankengut der Chirurgischen Klinik der Universität München durch Befragung und Nachuntersuchung überprüft werden. Das Nachuntersuchungsergebnis steht im Mittelpunkt der Arbeit. Zur Bewertung der Methode soll jedoch auch die Operationsletalität, die Komplikationen während des stationären Aufenthaltes, die Operationsdauer und der Klinikaufenthalt berücksichtigt werden. Ziel der Untersuchung soll die Beantwortung folgender Fragen sein:

1. Welche Vorzüge und Nachteile kennzeichnen die Vagotomieverfahren im Gegensatz zur Resektionsmethode in der chirurgischen Therapie des Duodenalulcus?
2. Ergeben sich im Langzeitergebnis objektivierbare Unterschiede zwischen den einzelnen Vagotomieverfahren?
3. Welche Faktoren beeinflussen die Wahl des Vagotomieverfahrens bei Kranken mit Zwölffingerdarmgeschwür?

II. Methodik

1. Krankengut

Zur Nachuntersuchung wurden alle Patienten der Chirurgischen Klinik der Universität erfaßt, die zwischen 1.1.1967 und 31.12.1973 wegen eines Ulcus duodeni einschließlich der aus funktionellen Gründen zu dieser Gruppe zu rechnenden Veränderungen zum ersten Mal vagotomiert wurden.

Erfaßt wurden:

- a) Unkomplizierte Ulcera, einschließlich penetrierender Ulcera, einfache Ulcera duodeni, eines oder mehrere Doppelulcera in Duodenum und Magen, Ulcera mit Pylorusstenose
Z.n. Übernähung mit einem komplizierten oder unkomplizierten Ulcus duodeni zur Zeit der Operation
- b) Komplizierte Ulcera
perforierte Ulcera duodeni (ab 1970 Nachuntersuchung der Doktoranden Böhm, Reheis, Satzger, Michl)
blutende Ulcera duodeni (z.T. Nachuntersuchung Wagner)
Doppelulcera, eines oder beide perforiert oder blutend
- c) Inzwischen reoperierte Patienten beider Gruppen

Nicht in die Nachuntersuchungsserie aufgenommen wurden:

- a) alle Streß- oder Arzneimittel-bedingten Ulcera wegen andersartiger Pathogenese, Verlauf und Prognose
- b) Patienten mit kombinierter Operation aus Vagotomie und Resektion (39)

- c) Alle Patienten, die auswärts erstmals vagotomiert und im Nachuntersuchungszeitraum in der Chirurgischen Klinik reoperiert wurden.

2. Operationsmethoden

Seit 1943 von DRAGSTEDT die trunkuläre Vagotomie durchgeführt wurde, wurden bis heute drei Methoden entwickelt, wie im folgenden kurz skizziert werden soll:

- a) Trunkuläre Vagotomie nach DRAGSTEDT (14)

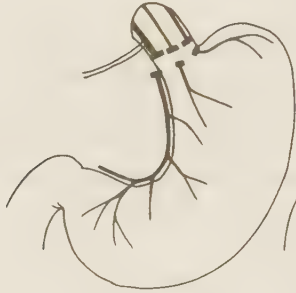


Methode

Durchtrennung und Resektion beider Vagushauptstämme, meist direkt subdiaphragmal am distalen Oesophagus, weil in diesem Bereich am wenigsten aberrierende Vagusfasern gefunden werden; auch Inspektion des Bauchraumes und eine Drainageoperation ist so leicht möglich.

Ziel: Vagale Denervierung des Magens zum Ausschluß direkter und indirekter Einflüsse auf die säurestimulierenden Zentren-Parietalzellen und Antrum, hier aber mit völliger vagaler Denervierung aller Oberbauchorgane und des Darmes bis etwa zur Mitte des Colon transversum (41). Immer mit Pyloroplastik zur Vermeidung einer funktionellen Pylorusstenose.

b) Selektive Vagotomie nach GRIFFITH (14)



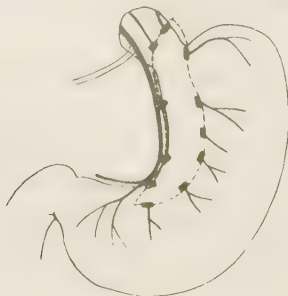
Zwei Möglichkeiten:

1. Unter Herauspräparation der zu erhaltenden Nerven, minorseitige Magenwand, A. gastrica sinistra mit Sympathicus bleiben unverletzt.
2. Unter Durchtrennung der Fasern dort, wo sie an den Magen herantreten = magenwandnahe Skelettierung
Verwendung vor allem bei Verwachsungen oder Verschwielungen des kleinen Netzes.

Ziel: Vagale Denervierung wie bei der trunkulären Vagotomie; Innervierung des Pylorus, der Oberbauchorgane und des Darmes bleiben erhalten.

Praktisch immer kombiniert mit Pyloroplastik zur Erleichterung der Magenentleerung.

Selektiv-proximale Vagotomie nach HOLLE (14)



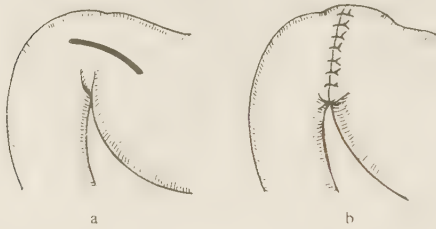
Skelettierung der kleinen Krümmung im Fundus- und Corpusgebiet des Magens.

Ziel: Gezielte Durchtrennung der Vagusfasern, die die Parietalzellen innervieren. Antruminnervation bleibt erhalten.

Heute meist ohne Pyloroplastik, da die erhaltene Antrummotorik die Entleerung unterstützt.

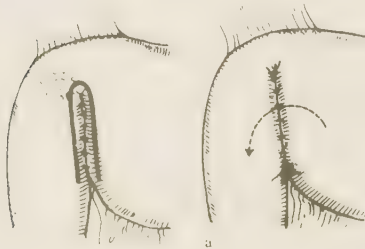
d) Drainageoperationen am Magen

1. Pyloroplastik nach HEINEKE-~~W~~IKULICZ-WEINBERG (14)



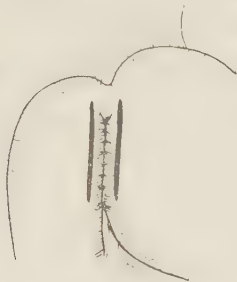
Längsincision von 3 cm proximal bis 3 cm distal des Pylorus, auseinanderziehen und quere Vernähung. Klassische Form der Pyloroplastik. Aber Entstehung seitlicher Taschen oder Tipfel ("Hundeohren"), in denen sich Speisebrei ansammeln kann. Zu deren Vermeidung u.a. folgende Techniken

2. Pyloroplastik nach FINNEY (14)



Die große Kurvatur des Antrums wird über 5-6 cm mit der Pars descendens duodeni vereinigt; mit einem Schnitt werden danach Duodenum, Pylorus und Magen verbunden, Verschuß.

3. Pyloroplastik nach JABOULAY (14)



Die Pars descendens duodeni wird mit dem majorseitigen Antrum ventriculi vereinigt; der Pylorus bleibt unberührt.

3. Datenerhebung

Die Grundlage unserer Nachforschungen war die anhand der Krankengeschichten angelegte Patientenkartei des Magenlabors der Klinik.

In dieser Kartei ist jedem Patienten eine standardisierte Karte zugeordnet, die Angaben über folgende Daten enthält:

- a) Personalien: Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Aufenthaltsdauer in der Klinik
- b) Präoperative Daten: Anamnese, Säuresekretionsteste, Begleiterkrankungen

- c) Zur Operation gehörende Daten: Diagnose, Operationsmethode, Begleitoperationen, Ulcuslokalisation
- d) Postoperative Daten: postoperativer Verlauf, z.B. Komplikationen, Todesursache u.ä.
- e) Nachuntersuchungen: postoperative Saftanalysen, Fragebögen, Röntgenkontrollen.

4. Nachuntersuchung

a) Organisation

Jeder infrage kommende Patient erhielt in einem kurzen Brief einen Termin mitgeteilt mit der Bitte, sich nüchtern im Magenlabor der Klinik zu melden.

In Fällen, in denen der Brief als unzustellbar zurückkam, versuchten wir über das zuständige Einwohnermeldeamt näheres über den Verbleib des Patienten zu erfahren.

War der Patient umgezogen, wurde er wie oben beschrieben, erneut einbestellt.

In Fällen, in denen uns auch das Einwohnermeldeamt keine Auskunft über den Verbleib des Patienten geben konnte oder der Patient ins Ausland verzogen war (Gastarbeiter), wurde der Patient als nicht ermittelbar betrachtet.

In einigen Fällen wurde uns der Tod des Patienten mitgeteilt, s.dazu weiter unten!

b) Nachuntersuchungsverlauf

Erschien der angeschriebene Patient zur Nachuntersuchung, so wurde er in einem anamnestischen Gespräch, demdie im Fragebogen standardisierten Fragen zugrunde lagen, über die Zeit zwischen Operation und jetziger Nachuntersuchung befragt.

Nach einer kurzen Inspektion der Operationsnarbe und der Bestimmung des aktuellen Körpergewichts sowie der Körpergröße, wurde der Patient von Kollegen der Röntgenabteilung des Hauses

mittels einer Barium-MBP untersucht. Befunde und die Beurteilung der Röntgenbilder wurden uns schriftlich mitgeteilt. Ziel dieser Röntgenuntersuchung war es, Hinweise auf Rezidive, Entleerungsstörungen, Hiatushernien sowie maligne Entartung zu erhalten.

Erschien ein Patient, ohne um Terminverschiebung zu ersuchen nicht zum Nachuntersuchungstermin, erhielt er einen weiteren kurzen Brief, in dem sich der standardisierte Fragebogen (s.Muster) zusammen mit einem frankierten Kuvert befand. Erhielten wir auch auf diesen Brief keine Antwort, wurde der Patient als nicht erschienen registriert.

Seit der Operation waren 12 Patienten verstorben. Bei einem Teil dieser Patienten war es bereits auf der Karteikarte vermerkt, bei einem Teil erhielten wir diese Information im Laufe unseres Schriftwechsels von Angehörigen oder Meldeämtern. In jedem Fall versuchten wir die Todesursache zu erfahren, was aber in 7 Fällen nicht gelang, bei denen weder Angehörige noch der den Tod bescheinigende Arzt ermittelt werden konnte oder auch unser Brief nicht beantwortet wurde.

Abweichend vom obigen Verfahren wurden in einigen seltenen Fällen auch Befunde auswärtiger Untersuchungen verwertet (vor allem enthalten in der Gruppe "Röntgen allein" der Nachuntersuchung, vgl. Seite 30), in einigen Fällen sind Patienten nach der mündlichen Befragung vor der Röntgenuntersuchung verschwunden und sind auch trotz nochmaliger Benachrichtigung nicht mehr zur Röntgenuntersuchung gekommen.

Name:

Datum:

Gewicht:
Narbenbefund:
Begleiterkrankungen:

F R A G E B O G E N

1. Hat Ihnen die Magenoperation eine Besserung Ihrer Beschwerden gebracht?
2. Sind Sie mit Ihrem jetzigen Gesundheitszustand zufrieden? Mußten Sie sich nachbehandeln lassen? (Wie? Welche Medikamente? Neuerliche Operation?)
3. Haben Sie seit der letzten Magenoperation noch Beschwerden? z.B. Schmerzen, Druckgefühl, Völlegefühl, Durchfälle, Verstopfung, Erbrechen, Aufstoßen (Luft, sauer), Sodbrennen, Blähungen, sonstiges.
4. Wann treten diese Beschwerden vorwiegend auf? Dauernd vorhanden, vor dem Essen, unmittelbar bzw. längere Zeit nach dem Essen, nachts?
5. Seit wann haben Sie wieder diese Beschwerden?
6. Haben Sie an Gewicht zugenommen oder verloren? Wieviel? Jetziges Gewicht (Pat.):
7. Können Sie alles essen? Welche Nahrungsmittel vertragen Sie schlecht?
8. Vertragen Sie Nikotin und Alkohol?
9. Haben sich Hunger- und Sättigungsgefühl seit der Operation verändert?
10. Haben sich Ihre Essgewohnheiten - auch Menge - seit der Operation verändert?
11. Nehmen Sie Medikamente? Welche? Wogegen? Nehmen Sie Medikament gegen die unter (3) genannten Beschwerden?
12. Haben Sie Beschwerden von seiten der Narbe?
13. Adresse und Name des Hausarztes:

c) Sekretionstestung

Jedem der persönlich nachuntersuchten Patienten wurde ein Sekretionstest als zusätzliche Nachkontrolle vorgeschlagen. Leider konnten aus Abneigung der Patienten gegen den Magenschlauch nur 32 von 109 Patienten in dieser Nachuntersuchungsreihe mit dem Pentagastrintest nachuntersucht werden. Von vielen lagen allerdings schon frühere Testergebnisse vor. Vorbereitung und Durchführung des Tests erfolgte nach standardisierten Bedingungen (14).

Ausgewertet wurde die Basalsekretion (BAO) als Maßstab der aktuellen Säureproduktion, die maximale Sekretionskapazität (MAO) als Maßstab der von der Belegzellzahl abhängigen Sekretionsleistung des Magens nach Pentagastrinstimulierung und die prozentuale Reduktion beider Werte im Vergleich postoperativ zu praeoperativ als Maßstab des säurereduzierenden Effekts der Vagotomie.

5. Auswertung der Ergebnisse

Die Ergebnisse aller Nachuntersuchungen wurden für jeden Patienten in einen Auswertungsbogen eingetragen (s.Muster) und ausgewertet.

Das Gesamtergebnis wurde mit Hilfe des Visick-Grading und der Gesamtbeurteilung des Therapieerfolges kombiniert mit der Selbstbeurteilung des Patienten modifiziert nach CAY zusammengefaßt (Visick-Tab. und Modifikation nach CAY s.Abb.20). Wegen ihrer Wichtigkeit wurde die Letalität und die Frage der Rezidive getrennt für komplizierte und unkomplizierte Ulcera dargestellt. Für alle weiteren Kriterien (s.FB) wurde auf eine solche Trennung verzichtet.

Auswertungsbogen, der enthält:

1. Personalien und Daten im Zusammenhang mit der Operation

2. Nachuntersuchungsergebnisse

- a) objektiv - Röntgen, Sekretionstestung
- b) subjektiv - Beschwerden, Eßgewohnheiten

3. Gesamtbeurteilung nach Visick

Grad I : sehr gut, keine Beschwerden (außer Völlegefühl nach großen Mahlzeiten)

Grad II : gut = keine Schmerzen, milde gelegentliche Beschwerden, korrigierbar durch kurzfristige Entspannung, kleinere Mahlzeiten und Vermeiden gewisser Nahrungsmittel.

Grad III: genügend = mäßige Beschwerden, erfordern gelegentlich ärztliche Behandlung, aber noch arbeitsfähig und in Zwischenzeiten symptomfrei.

Grad IV : ungenügend = nicht gebessert oder erhebliche Beschwerden seitens des Magendarmtraktes.
Alle Rezidivulcera.

1 Nummer: Name:
Geburtsdatum:

☐	u.d.	☐	tr.V+P
☐	perf.u.d.	☐	tr.V+R
☐	blut.u.d.	☐	tr.V
☐	pen.u.d.	☐	sV
☐	Pyl.sten.	☐	sV+P
☐	u.d.+u.v.	☐	sV+R
☐	u.v.	☐	spV
☐	Z.n.Ü.	☐	spV+P
☐	Z.n.R.	☐	B I
☐	Rec.	☐	B II
		☐	AV
		☐	Ü
		☐	Umst.
		☐	Exc.
		☐	1/3 Res.
		☐	2/3 Res.

☐ Re-Op.
Methode
Indikation
Jahr

☐ männl.
☐ weibl.
☐ verstorben
☐ Op-letal

☐ nicht ermittelbar
☐ nicht erschienen

Operateure:

☐ Begleiterkrankung:
☐ Begleit-Op
☐ Komplikationen
☐ Todesursache
☐ Nachuntersuchung: Fb RÖ Saft sonst

--	--	--	--

Op-Alter					
-20	-30	-40	-50	-60	-70
-80	-90	-100	-110	-120	-130
-140	-150	-160	-170	-180	-190
-200	-210	-220	-230	-240	-250
-260	-270	-280	-290	-300	-310
-320	-330	-340	-350	-360	-370
-380	-390	-400	-410	-420	-430
-440	-450	-460	-470	-480	-490
-500	-510	-520	-530	-540	-550
-560	-570	-580	-590	-600	-610
-620	-630	-640	-650	-660	-670
-680	-690	-700	-710	-720	-730
-740	-750	-760	-770	-780	-790
-800	-810	-820	-830	-840	-850
-860	-870	-880	-890	-900	-910
-920	-930	-940	-950	-960	-970
-980	-990	-1000	-1010	-1020	-1030
-1040	-1050	-1060	-1070	-1080	-1090
-1100	-1110	-1120	-1130	-1140	-1150
-1160	-1170	-1180	-1190	-1200	-1210
-1220	-1230	-1240	-1250	-1260	-1270
-1280	-1290	-1300	-1310	-1320	-1330
-1340	-1350	-1360	-1370	-1380	-1390
-1400	-1410	-1420	-1430	-1440	-1450
-1460	-1470	-1480	-1490	-1500	-1510
-1520	-1530	-1540	-1550	-1560	-1570
-1580	-1590	-1600	-1610	-1620	-1630
-1640	-1650	-1660	-1670	-1680	-1690
-1700	-1710	-1720	-1730	-1740	-1750
-1760	-1770	-1780	-1790	-1800	-1810
-1820	-1830	-1840	-1850	-1860	-1870
-1880	-1890	-1900	-1910	-1920	-1930
-1940	-1950	-1960	-1970	-1980	-1990
-2000	-2010	-2020	-2030	-2040	-2050
-2060	-2070	-2080	-2090	-2100	-2110
-2120	-2130	-2140	-2150	-2160	-2170
-2180	-2190	-2200	-2210	-2220	-2230
-2240	-2250	-2260	-2270	-2280	-2290
-2300	-2310	-2320	-2330	-2340	-2350
-2360	-2370	-2380	-2390	-2400	-2410
-2420	-2430	-2440	-2450	-2460	-2470
-2480	-2490	-2500	-2510	-2520	-2530
-2540	-2550	-2560	-2570	-2580	-2590
-2600	-2610	-2620	-2630	-2640	-2650
-2660	-2670	-2680	-2690	-2700	-2710
-2720	-2730	-2740	-2750	-2760	-2770
-2780	-2790	-2800	-2810	-2820	-2830
-2840	-2850	-2860	-2870	-2880	-2890
-2900	-2910	-2920	-2930	-2940	-2950
-2960	-2970	-2980	-2990	-3000	-3010
-3020	-3030	-3040	-3050	-3060	-3070
-3080	-3090	-3100	-3110	-3120	-3130
-3140	-3150	-3160	-3170	-3180	-3190
-3200	-3210	-3220	-3230	-3240	-3250
-3260	-3270	-3280	-3290	-3300	-3310
-3320	-3330	-3340	-3350	-3360	-3370
-3380	-3390	-3400	-3410	-3420	-3430
-3440	-3450	-3460	-3470	-3480	-3490
-3500	-3510	-3520	-3530	-3540	-3550
-3560	-3570	-3580	-3590	-3600	-3610
-3620	-3630	-3640	-3650	-3660	-3670
-3680	-3690	-3700	-3710	-3720	-3730
-3740	-3750	-3760	-3770	-3780	-3790
-3800	-3810	-3820	-3830	-3840	-3850
-3860	-3870	-3880	-3890	-3900	-3910
-3920	-3930	-3940	-3950	-3960	-3970
-3980	-3990	-4000	-4010	-4020	-4030
-4040	-4050	-4060	-4070	-4080	-4090
-4100	-4110	-4120	-4130	-4140	-4150
-4160	-4170	-4180	-4190	-4200	-4210
-4220	-4230	-4240	-4250	-4260	-4270
-4280	-4290	-4300	-4310	-4320	-4330
-4340	-4350	-4360	-4370	-4380	-4390
-4400	-4410	-4420	-4430	-4440	-4450
-4460	-4470	-4480	-4490	-4500	-4510
-4520	-4530	-4540	-4550	-4560	-4570
-4580	-4590	-4600	-4610	-4620	-4630
-4640	-4650	-4660	-4670	-4680	-4690
-4700	-4710	-4720	-4730	-4740	-4750
-4760	-4770	-4780	-4790	-4800	-4810
-4820	-4830	-4840	-4850	-4860	-4870
-4880	-4890	-4900	-4910	-4920	-4930
-4940	-4950	-4960	-4970	-4980	-4990
-5000	-5010	-5020	-5030	-5040	-5050
-5060	-5070	-5080	-5090	-5100	-5110
-5120	-5130	-5140	-5150	-5160	-5170
-5180	-5190	-5200	-5210	-5220	-5230
-5240	-5250	-5260	-5270	-5280	-5290
-5300	-5310	-5320	-5330	-5340	-5350
-5360	-5370	-5380	-5390	-5400	-5410
-5420	-5430	-5440	-5450	-5460	-5470
-5480	-5490	-5500	-5510	-5520	-5530
-5540	-5550	-5560	-5570	-5580	-5590
-5600	-5610	-5620	-5630	-5640	-5650
-5660	-5670	-5680	-5690	-5700	-5710
-5720	-5730	-5740	-5750	-5760	-5770
-5780	-5790	-5800	-5810	-5820	-5830
-5840	-5850	-5860	-5870	-5880	-5890
-5900	-5910	-5920	-5930	-5940	-5950
-5960	-5970	-5980	-5990	-6000	-6010
-6020	-6030	-6040	-6050	-6060	-6070
-6080	-6090	-6100	-6110	-6120	-6130
-6140	-6150	-6160	-6170	-6180	-6190
-6200	-6210	-6220	-6230	-6240	-6250
-6260	-6270	-6280	-6290	-6300	-6310
-6320	-6330	-6340	-6350	-6360	-6370
-6380	-6390	-6400	-6410	-6420	-6430
-6440	-6450	-6460	-6470	-6480	-6490
-6500	-6510	-6520	-6530	-6540	-6550
-6560	-6570	-6580	-6590	-6600	-6610
-6620	-6630	-6640	-6650	-6660	-6670
-6680	-6690	-6700	-6710	-6720	-6730
-6740	-6750	-6760	-6770	-6780	-6790
-6800	-6810	-6820	-6830	-6840	-6850
-6860	-6870	-6880	-6890	-6900	-6910
-6920	-6930	-6940	-6950	-6960	-6970
-6980	-6990	-7000	-7010	-7020	-7030
-7040	-7050	-7060	-7070	-7080	-7090
-7100	-7110	-7120	-7130	-7140	-7150
-7160	-7170	-7180	-7190	-7200	-7210
-7220	-7230	-7240	-7250	-7260	-7270
-7280	-7290	-7300	-7310	-7320	-7330
-7340	-7350	-7360	-7370	-7380	-7390
-7400	-7410	-7420	-7430	-7440	-7450
-7460	-7470	-7480	-7490	-7500	-7510
-7520	-7530	-7540	-7550	-7560	-7570
-7580	-7590	-7600	-7610	-7620	-7630
-7640	-7650	-7660	-7670	-7680	-7690
-7700	-7710	-7720	-7730	-7740	-7750
-7760	-7770	-7780	-7790	-7800	-7810
-7820	-7830	-7840	-7850	-7860	-7870
-7880	-7890	-7900	-7910	-7920	-7930
-7940	-7950	-7960	-7970	-7980	-7990
-8000	-8010	-8020	-8030	-8040	-8050
-8060	-8070	-8080	-8090	-8100	-8110
-8120	-8130	-8140	-8150	-8160	-8170
-8180	-8190	-8200	-8210	-8220	-8230
-8240	-8250	-8260	-8270	-8280	-8290
-8300	-8310	-8320	-8330	-8340	-8350
-8360	-8370	-8380	-8390	-8400	-8410
-8420	-8430	-8440	-8450	-8460	-8470
-8480	-8490	-8500	-8510	-8520	-8530
-8540	-8550	-8560	-8570	-8580	-8590
-8600	-8610	-8620	-8630	-8640	-8650
-8660	-8670	-8680	-8690	-8700	-8710
-8720	-8730	-8740	-8750	-8760	-8770
-8780	-8790	-8800	-8810	-8820	-8830
-8840	-8850	-8860	-8870	-8880	-8890
-8900	-8910	-8920	-8930	-8940	-8950
-8960	-8970	-8980	-8990	-9000	-9010
-9020	-9030	-9040	-9050	-9060	-9070
-9080	-9090	-9100	-9110	-9120	-9130
-9140	-9150	-9160	-9170	-9180	-9190
-9200	-9210	-9220	-9230	-9240	-9250
-9260	-9270	-9280	-9290	-9300	-9310
-9320	-9330	-9340	-9350	-9360	-9370
-9380	-9390	-9400	-9410	-9420	-9430
-9440	-9450	-9460	-9470	-9480	-9490
-9500	-9510	-9520	-9530	-9540	-9550
-9560	-9570	-9580	-9590	-9600	-9610
-9620	-9630	-9640	-9650	-9660	-9670
-9680	-9690	-9700	-9710	-9720	-9730
-9740	-9750	-9760	-9770	-9780	-9790
-9800	-9810	-9820	-9830	-9840	-9850
-9860	-9870	-9880	-9890	-9900	-9910
-9920	-9930	-9940	-9950	-9960	-9970
-9980	-9990	-10000	-10010	-10020	-10030
-10040	-10050	-10060	-10070	-10080	-10090
-10100	-10110	-10120	-10130	-10140	-10150
-10160	-10170	-10180	-10190	-10200	-10210
-10220	-10230	-10240	-10250	-10260	-10270
-10280	-10290	-10300	-10310	-10320	-10330
-10340	-10350	-10360	-10370	-10380	-10390
-10400	-10410	-10420	-10430	-10440	-10450
-10460	-10470	-10480	-10490	-10500	-10510
-10520	-10530	-10540	-10550	-10560	-10570
-10580	-10590	-10600	-10610	-10620	-10630
-10640	-10650	-10660	-10670	-10680	-10690
-10700	-10710	-10720	-10730	-10740	-10750
-10760	-10770	-10780	-10790	-10800	-10810
-10820	-10830	-10840	-10850	-10860	-10870
-10880	-10890	-10900	-10910	-10920	-10930
-10940	-10950	-10960	-10970	-10980	-10990

☐ Besserung
☐ zufrieden
☐ keine Beschwerden

☐ keine Besserung
☐ Nachbehandlung:
☐ Beschwerden:

☐ $\emptyset$
☐ $\emptyset$

☐ $\emptyset$

☐ Schmerz
☐ Druck
☐ Völle
☐ Erbrechen
☐ Aufstoßen
☐ Sodbrennen
☐ Durchfall
☐ Blähungen

Beschwerden

☐ dauernd
☐ sofort nach
☐ dem Essen

☐ nachts

☐ vor dem Essen

☐

☐ später nach dem Essen

Beschwerden (Jahre p.op.)

☐

Gewicht ☐ zu 3kg

☐ ab 3kg

☐ gleich

☐

☐ kann alles essen

☐ Unverträglichkeiten:

☐

☐ Süßes, Zucker
☐ Fett
☐ Milch
☐ Kaffee
☐ Gemüse
☐ Alkohol
☐ Nikotin
☐ Mehlspeisen

☐ veränderte Essgewohnheiten:

☐ weniger+ häufiger
☐ sonstiges
☐ $\emptyset$

☐ verändertes Hunger- Sättigungsgefühl:

☐ $\emptyset$

Narbenbefund:

☐ o.B.
☐ Narbenbruch ohne Beschwerden
☐ Narbenbruch mit Beschwerden
☐ sonst
☐ $\emptyset$

☐ Gegenwärtige Krankheiten mit Behandlung:

☐ $\emptyset$

III. Ergebnisse

1. Differenzierung des Krankengutes

Bei 250 operierten und mit Vagotomie versorgten Patienten handelte es sich bei

174 Patienten um unkomplizierte, bei
76 Patienten um komplizierte Ulcera.

Die Verteilung der einzelnen Diagnosen bei komplizierten und unkomplizierten Ulcera zeigt Abbildung 1.

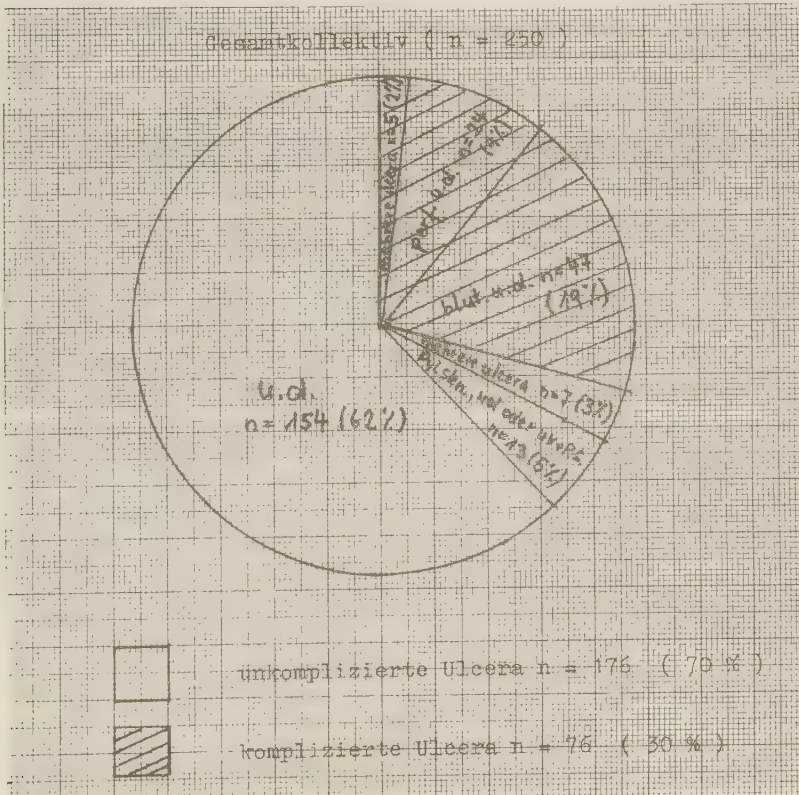


Abb. 1: Operationsindikation bei komplizierten und unkomplizierten Ulcera.

Das Operationsverfahren bestand bei

107 Patienten aus tr. V + P, bei

95 Patienten aus s. V.+ P, bei

48 Patienten aus anderen Vagotomieverfahren.

Die Aufschlüsselung der Diagnosen und Operationsmethoden zeigt Abbildung 2.

	unkomplizierte						komplizierte			
	u. d.	mehrere ulcera	Pylen.	u. d. tr. v.	u. d. + P. / skn.	u. v. + P. / skn.	blut. u. d.	perf. u. d.	mehrere ulcera	Gesamt
tr. V + P	49	1	2	1	2	-	29	20	4	107
sv. + P	67	6	2	-	2	-	13	4	1	95
verschie- dene V- Meth.	33	1	-	2	-	2	5	-	-	48

verschiedene Vagotomie- Methoden:

- 25 sv. mit oder ohne P
- 13 sv. mit tr. V + P, PE oder GE
- 5 tr. V. mit GE, PE oder Exc.
- 5 sv. allein oder mit tr. V.

Abb. 2: Diagnosen und Operationsmethoden beim Gesamtkollektiv von 250 Patienten

Die Altersverteilung bei 250 Patienten zeigt Abbildung 3. Die Altersverteilung des Operationskollektivs reicht vom 2. bis 8. Lebensjahrzehnt mit einem Häufigkeitsgipfel zwischen dem 31. und 50. Lebensjahr.

Dieser Verteilung folgen die 216 Männer (86,4 % des Operationskollektivs), während bei den 34 Frauen (13,6 % des Operationskollektivs) bei fast gleicher Verteilung auf jede Altersgruppe der Häufigkeitsgipfel im Alter zwischen 60 und 70 Jahren liegt (32 % der Frauen wurden in diesem Alter operiert). Es fällt jedoch auf, daß bei Männern komplizierte Ulcera gleichmäßig über alle Lebensdekaden verteilt sind.

Das Verhältnis von Männern zu Frauen unter den Patienten beträgt 6,35 : 1.

Die Anamnesendauer war bei 82 % der Patienten bekannt (180 Männer, 24 Frauen) und lag zwischen einem und mehr als 15 Jahren. Dabei ist die kurze Anamnesendauer komplizierter Ulcera, z.B. bei akuter Perforation und Blutung zu berücksichtigen. Am häufigsten (27 %) wurde eine Anamnese zwischen einem und fünf Jahren angegeben, meist von Männern; die Angaben von Frauen sind annähernd gleich auf die Jahre verteilt. Bei 27 % der Patienten betrug die Anamnesendauer mehr als 10 Jahre.

Zur Anamnesendauer siehe Abbildung 4 und 5.

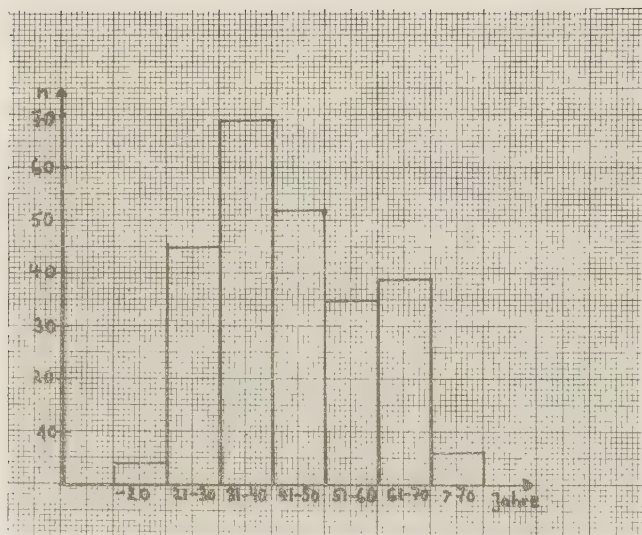


Abb. 3: Altersverteilung bei 250 Patienten
mit Ulcera duodeni

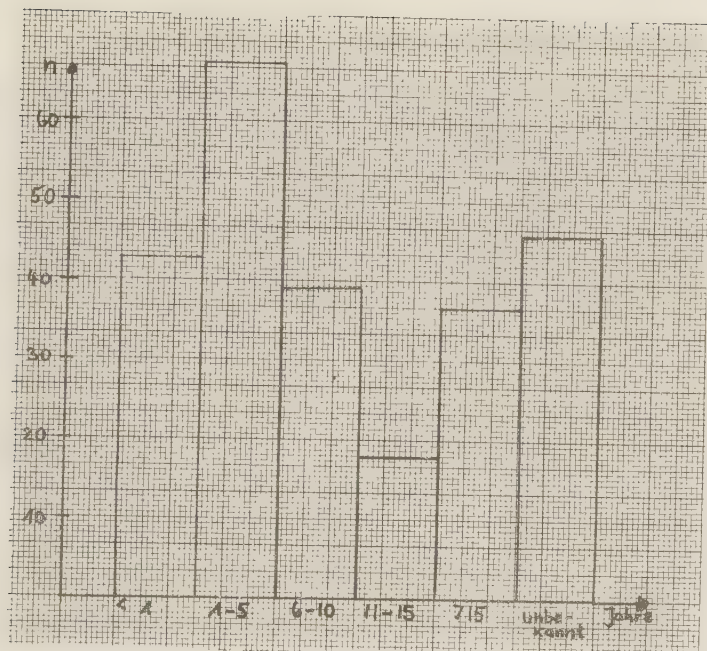


Abb. 4: Anamnesendauer beim Gesamtkollektiv



Abb. 5: Anamnesesendauer, aufgegliedert nach Geschlecht
in Prozent

Begleiterkrankungen wurden bei 61 Patienten (24 % von 250 operierten Patienten) diagnostiziert. Einige Patienten hatten mehrere. 63 % der Angaben betrafen direkt oder indirekt den Verdauungstrakt (siehe Abbildung 6).

	n
Verdauungstrakt	54
Herz-Kreislaufsystem	10
Niere, Harnwege	6
sonstige	16

Abb.6 : Begleiterkrankungen bei 61 von 250 operierten Patienten

Begleitoperationen wurden bei 28 Patienten (11 % von 250 operierten Patienten) durchgeführt, einige Male mehrere bei einem Patienten. Alle betrafen den Verdauungstrakt. Im Vergleich zu den Begleiterkrankungen siehe Abbildung 7.

	n
Gallenblase und -wege	12
Darm	8
Hernienverschluß	12

Abb.7 : Begleitoperationen bei 28 von 250 operierten Patienten

2. Postoperatives Frühergebnis

a) Todesfälle in der Klinik

Vom Gesamtkollektiv verstarben in der Klinik 13 Patienten (12 Männer, eine Frau). Diese Klinikletalität von insgesamt 5,2 %

gliedertsich in eine Klinikletalität der komplizierten Ulcera von 14,5 % (11 von 76) und der unkomplizierten Ulcera von 1,15 % (2 von 174).

Hierbei ist jedoch der Krankheitsverlauf des Pat. J.S. besonders zu berücksichtigen:

Patient J.S. männlich, Altersgruppe 51-60 Jahre
u.d.behandelt mit tr.V + P.

Begleiterkrankung: Alter VW-Infarkt, Appendix-Karcinoid mit
Lymphknotenmetastasen, peribronchiales
Plattenepithelcarcinom.

Begleitoperation: Hemicolektomie

Verlauf: 27 d.p.op. Relaparotomie wegen Peritonitis
und Wunddehiscenz.

Todesursache: Herzstillstand

Ohne Zweifel ist der Tod dieser Patientin im Zusammenhang mit der Hemicolektomie zu sehen. Daher erscheint es nicht nur statthaft, sondern notwendig die Gesamtletalität nach Vagotomie auch unter diesem Aspekt darzustellen. Hiernach beläuft sich die Gesamtletalität auf 0,57 %. (1 von 174)

Mit steigendem Alter nimmt auch die Zahl der Klinik Todesfälle zu, über 50 Jahre alt waren 77 % (10 von 13) der Verstorbenen. Bei 5 der 13 Patienten waren Begleiterkrankungen diagnostiziert worden, zum Teil mehrere bei einem Patienten.

Häufigkeit der Angaben zur Todesursache:

Herz-Kreislaufversagen	8 Angaben
Gastrointestinale Blutung	4 "
Peritonitis, Bronchopneumonie	je 2 "
Lungenembolie, Pleuraempyem, Schock, Lebercoma	je 1 "

Rechnet man den an Peritonitis und die 5 an Blutung als Todesursache verstorbenen Patienten zu den 4 an Operationskomplikationen verstorbenen Patienten, beträgt die Gesamt-

letalität 3, 6 %, für komplizierte Ulcera 10,5 % (n=8),
(für unkomplizierte 0,57 % (n=1). Alle Verstorbenen waren
männlich und mit 2 Ausnahmen (sV, spV) trunkulär vagotomiert
mit Pyloroplastik. Nicht miteingerechnet wurden 4 Patienten,
deren Tod in keinem direkten Zusammenhang zur Operation stand.

b) Operationsdauer

Am häufigsten dauerte die Operation zwischen einer und zwei
Stunden. Dabei haben nicht die komplizierten Ulcera die
längste Operationsdauer; diese hängt also nicht von der Art
des Geschwürs, sondern z.B. von Begleitoperation und intra-
abdominellen Verhältnissen ab.

Zur Operationsdauer Abbildung 8 a und b

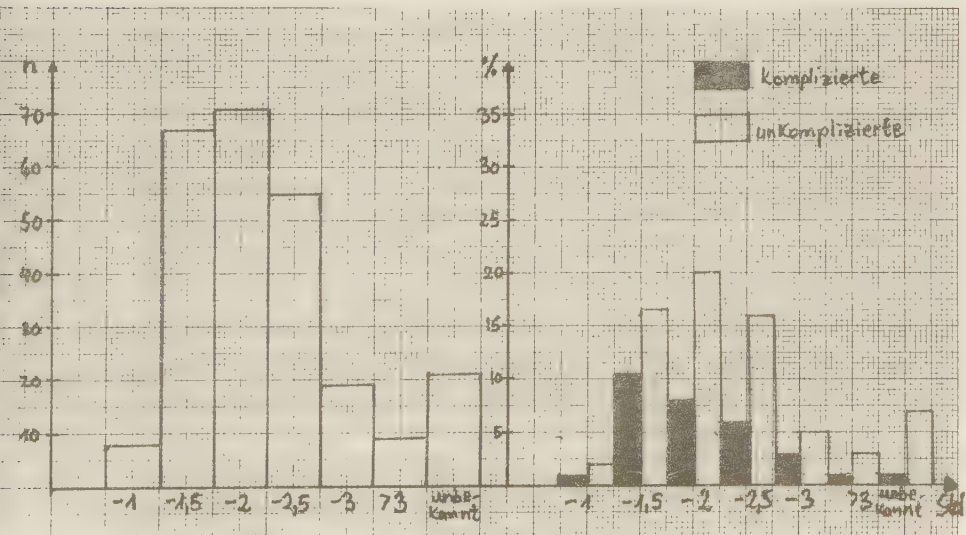


Abb. 8 a: Operationsdauer beim
Gesamtkollektiv

Abb. 8 b: Operationsdauer bei
komplizierten und
unkomplizierten Ulcera

c) Postoperative Komplikationen

Bei 17,2 % (43 von 250) der operierten Patienten bzw. bei 14 % der Überlebenden traten postoperative Komplikationen auf.

Am häufigsten traten auf:

	n
Gastrointestinale Blutung	10
Bronchopneumonie	6
Magenatonie	4

Sonstige Komplikationen Abbildung 9.

Abb. 9:
Operationskomplikationen bei 43 Patienten (17,2 % des Kollektivs).

	n
Atemwege	16
Störung im Verdauungstrakt	15
Blutung	10
Wunde	8
Peritonitis	5
Herz-Kreislaufsystem	5
Niere	3
sonstiges	5

Einmal machte eine massive Blutung eine Reoperation 8 Tage nach dem Primäreingriff nötig.

d) Klinikaufenthalt

Nach Ausschluß ungenauer Angaben bei 21 Patienten und der 13 Klinik Todesfälle wurde die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Klinik zwischen Aufnahme und Entlassung bei 216 Patienten berechnet. Insgesamt ergab sich eine durchschnittliche Aufenthaltsdauer von 18,84 Tagen, mit einem praktisch bedeutungslosen Unterschied von einem Tag zwischen komplizierten

Ulcera (19,49 Tage) und unkomplizierten Ulcera (18,58 Tage). Die Patienten werden heute durchschnittlich am 10.p.op.Tag entlassen.

3. Spätergebnisse

a) Zahl der Nachuntersuchungen

vgl.Tabelle 10

Vom Gesamtkollektiv von 250 Patienten konnten nicht nach-
untersucht werden:

1. 13 Patienten, die p.op. in der Klinik verstarben
2. 12 inzwischen verstorbene Patienten (4,8 % des Gesamtkollektivs)

Todesursachen:

unbekannt bei 5 Patienten

bekannt, ohne Zusammenhang mit der Operation 6 Patienten, ein Patient am Antrum-Ca., bei dem nicht zu klären war, ob das Antrum-Ca oder u.U. Operationsfolgen bzw. Rezidiv die unmittelbare Todesursache waren (vgl. auch Diskussion!).

I.K. männlich, Altersgruppe 61-70 Jahre,

blut. u.d. bei 19 Jahren Anamnesendauer, tr. V + P, Operationsdauer bis 2 Std., 21 Tage Klinikaufenthalt, Verlauf komplikationslos.

Begleiterkrankungen: Duodenaldivertikel, Hämophilie A, Nachuntersuchung 1 Jahr p.op. Visick II, Tod 5 Jahre p.op.

3. 89 Patienten, die entweder nicht erschienen (n=52 bzw. 20,8 %) oder nicht ermittelbar (n=37 bzw. 14,8 %) waren. Von diesen waren seit der Operation 39 Patienten ein- oder mehrmals untersucht worden.

In dieser Serie nachuntersucht wurden 136 Patienten, das entspricht 54,4 % des Gesamtkollektivs oder 60,4 % der noch lebenden

Patienten bzw.

54 % aller lebenden tr. V + P

62,4% " " s V + P

69 % " " verschiedene Vagotomiemethoden.

Vergleicht man die Zahl der Operierten und zur Nachuntersuchung erschienen Patienten eines Jahrgangs (Abb. 11 a,b), stellt man ab 1970 fest, daß umso mehr Patienten zur Nachuntersuchung kommen, je kürzer die Operation zurückliegt. Das Interesse an einer Nachuntersuchung scheint mit wachsendem zeitlichen Abstand von der Operation abzunehmen, unabhängig davon, ob ein kompliziertes oder ein unkompliziertes Ulcus vorlag.

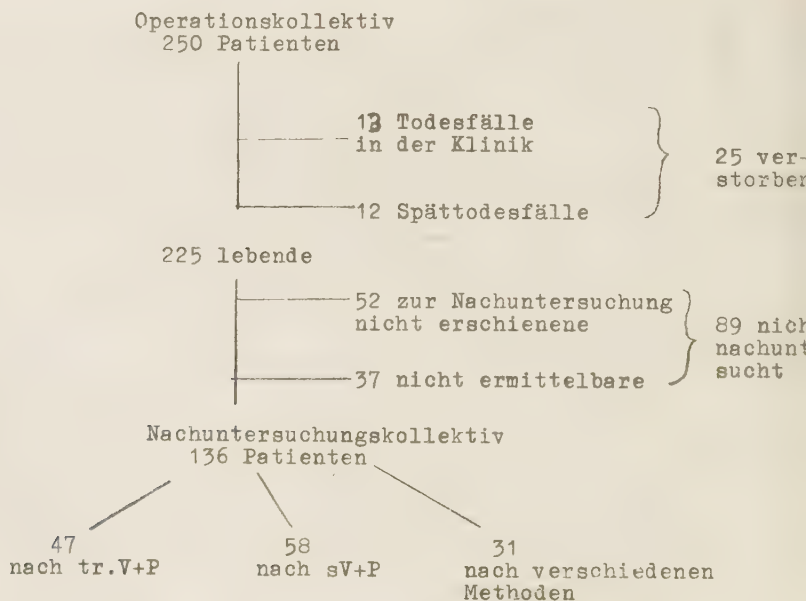


Tabelle 10: Anteil der Nachuntersuchungen am Gesamtkollektiv

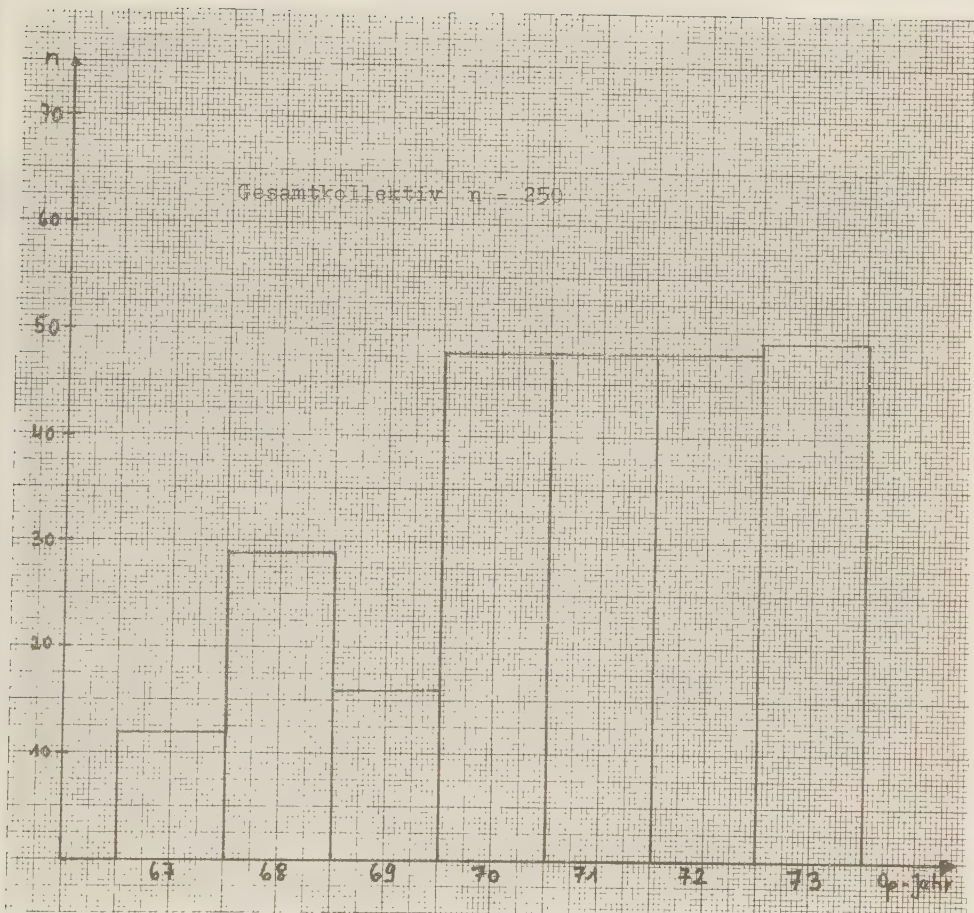


Abb. 11a: Verteilung des Gesamtkollektivs im Untersuchungs-
zeitraum

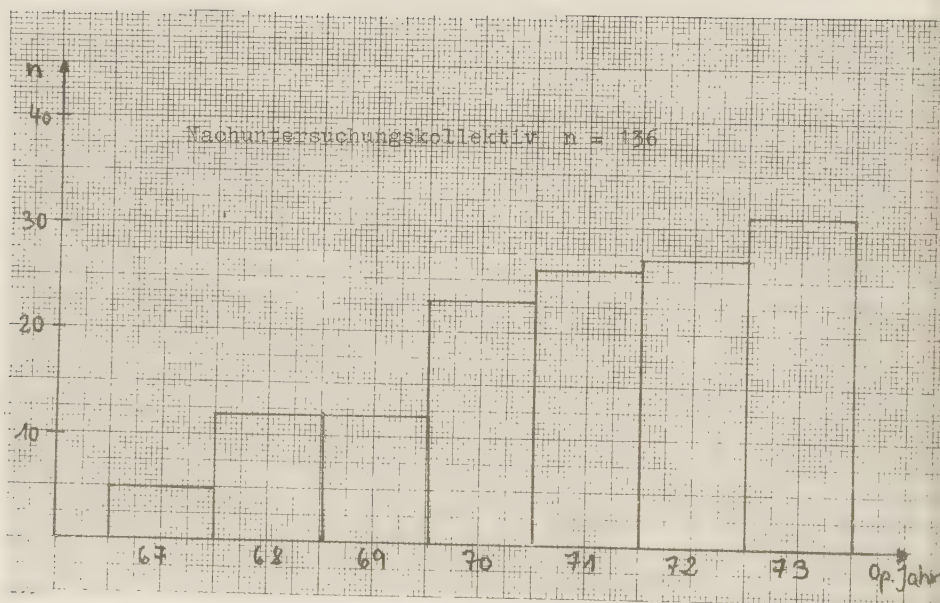


Abb. 11b: Zahl der Nachuntersuchungen bezogen auf das Operationsdatum

Von 80 % der nachuntersuchten Patienten liegen die Ergebnisse der Fragebogenauswertung und der Röntgenuntersuchung vor, 15,5 % schickten uns den Fragebogen zurück und 4,5 % gingen nur zur Röntgenuntersuchung ohne den Fragebogen auszufüllen oder zum persönlichen Gespräch zu erscheinen.

Die Aufteilung der Nachuntersuchungen ohne die Patienten mit Reoperation zeigt Abbildung 12.

	Gesamt (n = 136)	
	n	%
Fb + Rö	109	80
Fb	21	15,5
Rö	6	4,5

Abb. 12: Verteilung der Nachuntersuchungsmethoden
beim Gesamtkollektiv der Nachuntersuchten

Die in Abbildung 9 aufgeführten Nachuntersuchungsmethoden waren in ihrer Häufigkeit im gleichen Verhältnis wie beim Gesamtkollektiv bei den einzelnen Operationsverfahren durchgeführt worden.

Sekretionstest siehe Seite 47

Im Vergleich zum Gesamtnachuntersuchungskollektiv und der Nachuntersuchten pro Methode sind keine auffälligen Unterschiede feststellbar.

Zur Verteilung der nachuntersuchten und nicht nachuntersuchten bzw. verstorbenen Patienten siehe Abbildung 13.

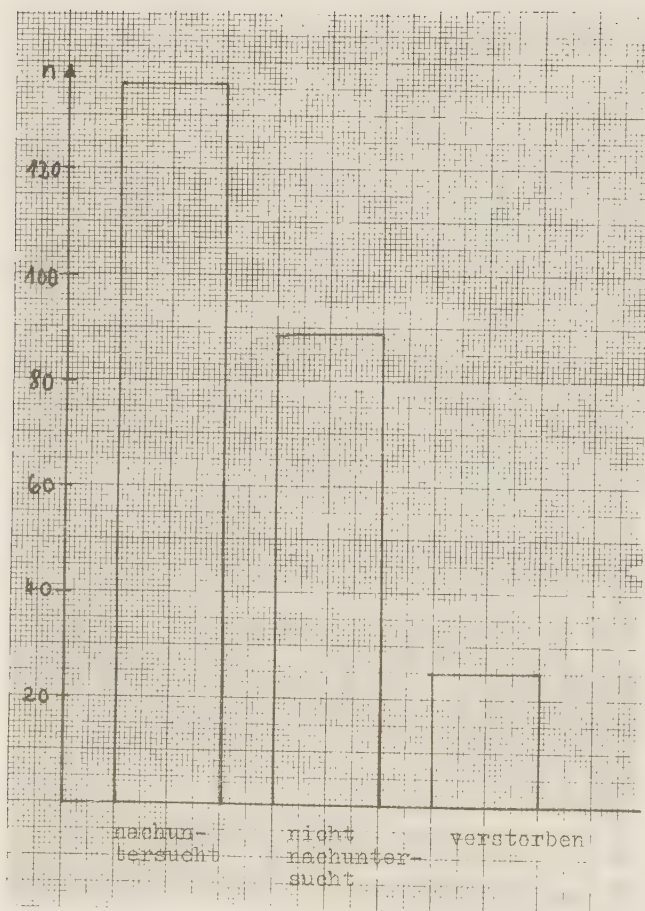


Abb. 13: Verhältnis der nachuntersuchten Patienten zu nicht nachuntersuchten bzw. verstorbenen Patienten im Gesamtcollectiv

Auswertung der Ergebnisse bei 5 Patienten ohne Fragebogen mit Röntgen allein: kein Recidiv, unauffällige Befunde. Bei der späteren Auswertung der Ergebnisse, die sich mit auf den Fragebogen stützen, werden sie nicht mehr gezählt. Diese wertet die Befunde bei 119 Patienten (96 % der insgesamt Nachuntersuchten).

Aufteilung der Nachuntersuchungsmethode nach der Operationsmethode siehe Abbildung 15.

Aufteilung dieser 119 Patienten nach kompliziertem und unkompliziertem Ulcus zeigt Abbildung 14.

	kompliziert	unkompliziert	Gesamt
tr. V. + P	19	24	43
s. V. + P	7	41	48
verschiedene Vagotomie- Methoden	3	25	28

Abb. 14: Verteilung von 119 nachuntersuchten Patienten nach kompliziertem und unkompliziertem Ulcus

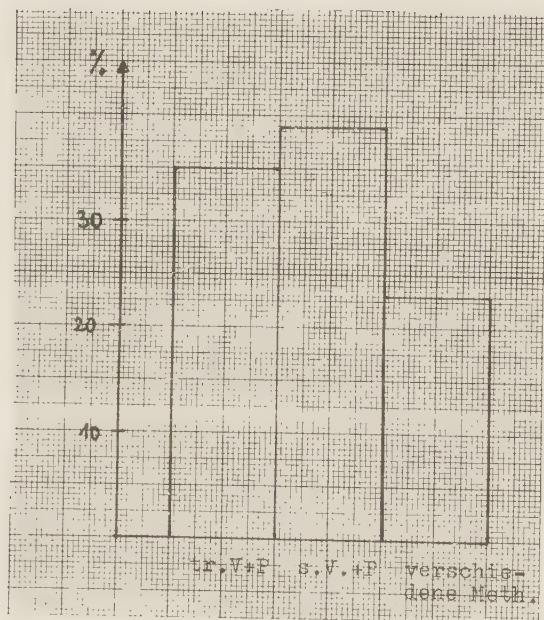


Abb. 15: Prozentualer Anteil der einzelnen Operations-
methoden im Nachuntersuchungskollektiv

Die folgende Aufstellung zeigt die Recidivhäufigkeit in Relation zu verschiedenen Bezugskollektiven:

I. Häufigkeit der Rezidive bezogen auf Patientenkollektive

1. Im Gesamtkollektiv von 250 Patienten fanden sich
22 Rez. = 8,8 %
bzw. von noch lebenden 237 Patienten
22 Rez. = 9,3 %

Davon waren:

- 2a) im Nachuntersuchungskollektiv von 136 Patienten
15 Rez. = 11,1 %
davon 8 Reop. = 5,9 %

- b) im Kollektiv früher nachuntersuchter 39 Patienten
7 Rez. = 17,9 %
davon 5 Reop. = 12,8 %

In diesen beiden Gruppen sind 13 reoperierte Patienten enthalten.

II. Häufigkeit der Rezidivulcera nach verschiedenen Operationsmethoden, bezogen auf alle operierten Patienten

Operationsmethode	operierte	Rezidive	
	n	n	%
tr. V. + P	107	5	4,7
s. V. + P	95	13	13,7
verschiedene Methoden	48	4	8,3

III. Häufigkeit der Rezidivulcera nach verschiedenen Operations-
methoden, bezogen auf die nachuntersuchten Patienten

Operationsmethode	Nachuntersucht	Recidive	
	n	n	%
tr. V. + P	47	4	3,5
s. V. + P	58	9	15,5
verschiedene Methoden	31	2	6,2

Auch bei den früher nachuntersuchten Patienten war die
s. V. + P die Methode mit der höchsten Rezidivhäufigkeit.

IV. Zeitpunkt des Auftretens der Recidive

Den Zeitpunkt, an welchem ein Ulcusrezidiv objektiviert werden konnte, ist in Abbildung 16 aufgeführt.

Operationsmethode	Jahre postoperativ							Gesamt
	1	2	3	4	5	6	7	
tr. V. + P. (n = 107)	1 (+1A)	1	2	-	-	-	1	5
s. V. + P. (n = 95)	2 (+2A)	3	2 (+1A)	1	2	2	1	13
verschiedene Methoden (n = 49)	2	-	2	-	-	-	-	4
Gesamt (n = 250)	5 (+3A)	4	6 (+1A)	1	2	2	2	22

A = Recidiv in der Anamnese eines Recidivpatienten

Abb. 16: Zeitpunkt der objektiven Feststellung eines Recidivs, bezogen auf das Gesamtkollektiv, Verteilung nach Operationsmethoden

Aus dieser Abbildung ist zu ersehen, daß

- die Rezidivhäufigkeit nach tr.V+P am geringsten ist
- daß die meisten Recidive innerhalb von drei Jahren nach der Operation auftreten, nämlich 15 von 22 = 68,2 % bzw. mit den Recidiven, die sich aus der Anamnese bei diesen Patienten ergaben 19 von 26 = 73,1 %.

Von den 15 Patienten im Nachuntersuchungskollektiv waren 8 Patienten schon reoperiert, bei 7 Patienten wurde die Diagnose jetzt gestellt:

Die Diagnosestellung erfolgte:

3 x aufgrund der Röntgendiagnose eines sicheren Rezidivs, 2 dieser Patienten sind völlige beschwerdefrei, die Feststellung eines Rezidivs also ein Zufallsbefund.

4 x aufgrund klinischer Kriterien, die bei 3 Patienten durch die röntgenologische Verdachtsdiagnose eines Rezidivs bestätigt wurde (der 4. Patient war nicht beim Röntgen).

Bei allen 5 Patienten mit klinisch feststellbaren Beschwerden bestehen diese schon längere Zeit. 3 Patienten haben ein Ulcusrezidiv in der Anamnese, das diese Beschwerden erklären könnte, aber auch bei den beiden anderen bestehen die Beschwerden schon länger (1x seit Op = seit 2 Jahren), so daß u.U. auch das Rezidiv schon länger besteht.

Auswertung der Ergebnisse von 119 nachuntersuchten Patienten (vgl. Fragebogen S. 11).

1. Besserung

	Ja	Nein	keine Angabe
Gesamt	98 = 82 %	9 = 8%	12 = 10% der NU
tr.V+P	32	3	8
sV+P	42	5	1
sonstige	24	1	3

Unter den Patienten, die keine Besserung angaben, waren 3 Patienten mit sicheren Rezidiven (2x nach tr.V+P, 1x nach sV+P).

2. Zufriedenheit

	<u>Ja</u>	<u>Nein oder keine Angabe</u>
Gesamt	88 = 74 %	31 = 26 % der NU
tr.V+P	30	13
s V.+P	35	13
versch. Methoden	23	5

3. Nachbehandlung

Nachbehandelt wurden 23 von 119 Nachuntersuchten, entsprechend 19,3 %. Dabei bestand die Nachbehandlung aus Antacida und Substitution von Fermenten mit Medikamenten wie Pancreon, Enzynorm o.ä.

4. Restbeschwerden

Restbeschwerden gaben 81 Patienten entsprechend 68 % der Nachuntersuchten an.

Für die genauere Analyse wurden diejenigen Patienten ausgeschlossen, die nur ab und zu einmal Beschwerden haben und von denen man deshalb annehmen kann, daß in den gelegentlichen Beschwerden kein Unterschied zur Normalbevölkerung besteht.

Als Patienten mit Restbeschwerden bleiben so 56 Patienten entsprechend 47 % der Nachuntersuchten.

Beschwerden hatten nach

tr.V+P	19 Patienten = 44 %	
s.V+P	23 Patienten = 48 %	% der Nachuntersuchten
sonstige	14 Patienten = 50 %	pro Methode

An Beschwerden wurden unterschieden:

Schmerz	24 Angaben
Erbrechen	10
Durchfall	14
Dumping	3
Unspezifische	45

Beschwerden wie Blähungen, Aufstoßen, Völlegefühl, Druckgefühl, Sodbrennen.

Unspezifische Beschwerden wurden am häufigsten angegeben, von 45 Patienten (37,8%) der nachuntersuchten bzw. 21 Patienten (17,6 %) der Patienten mit Restbeschwerden überhaupt.

Man kann wohl mit Recht annehmen, daß diese unspezifischen Beschwerden den Patienten zwar belästigen, aber in ihrer Bedeutung für das tägliche Leben nicht mit den ernsteren Beschwerden (Schmerz, Erbrechen, Durchfall, Dumping) vergleichbar sind.

Aufteilung der Beschwerden nach Operationsmethode:

Gesamt	35 = 29,4%	21 = 17,6 %
tr.V+P	11 = 9,2% % des Gesamt-NU	8 = 6,7 %
s.V+P	16 = 13,5%	7 = 5,9 %
sonstige	8 = 6,7%	6 = 5,0 %

Die Angabe von Schmerzen wurde als klinischer Rezidivverdacht gewertet:

5 der 24 Schmerzangaben stammen von Patienten mit sicherem Rezidiv, ohne sie besteht Rezidivverdacht bei 19 Nachuntersuchten (16 %), in 2 dieser Fälle bestand auch röntgenologischer Rezidivverdacht, in einem dieser beiden Fälle wurde ein Ulcus endoskopisch ausgeschlossen.

Zur Schmerzcharakteristik siehe Abbildung 17.

Op. Methode	dauernd	nachts	vor d. Essen	kurz nach d.Essen	länger nach d.Essen	keine Angabe	Gesamt
tr.V+P	3	1	1	-	1	2	8
s. V.+P	4	1	3	1	2	-	11
versch. Methoden	3	-	2	-	-	-	5
Gesamt	10	2	6	1	3	2	24

Abb. 17: Schmerzcharakteristik von 24 Patienten bei der Nachuntersuchung

Wie die Tabelle zeigt, gibt nur 1/3 der Patienten den typischen Nüchternschmerz an. Unabhängig von der Schmerzcharakteristik erscheint jedoch jede Schmerzangabe wichtig genug, um radiologisch oder endoskopisch ein Recidiv auszuschließen. Dies gilt insbesondere dann, wenn zusätzliche Symptome nachweisbar sind. Bei 10 Patienten ist gleichzeitig Erbrechen, Aufstoßen oder Übelkeit als Verdachtsmoment vorhanden.

Erbrechen wird von 10 Patienten (= 8,5 % der insgesamt Nachuntersuchten) angegeben, bei 5 Patienten im Zusammenhang mit Schmerz.

Durchfälle werden von 14 Patienten (= 11,8 % der insgesamt Nachuntersuchten) angegeben.

Über die Häufigkeit der Durchfälle beim einzelnen Patienten haben wir keine Angaben, aber unter der Annahme, daß diejenigen Patienten, die Durchfälle kurz oder länger nach dem Essen angeben, diese regelmäßig haben, bleiben so 7 Patienten (5,9 % der Nachuntersuchten) mit Postvagotomie-diarrhoen.

Es ist jedoch kein gehäuftes Auftreten von Durchfällen nach tr.V+P festzustellen.

Dumping trat bei 3 Patienten (2,5% der Nachuntersuchten) auf.
 1 x nachts (evtl. fragliches Dumping)
 1 x als early and late dumping
 1 x ohne Angabe des Zeitpunktes, wobei die Angabe aber glaubhaft ist, da der Patient selbst Arzt ist.

5. Hunger - Sättigung

Hunger- und Sättigungsgefühl war meist unverändert. Auffallend ist aber, daß 2 Patienten kein Hungergefühl und 3 kein Sättigungsgefühl mehr verspüren. Bei Eßzeiten und -mengen richten sie sich nach früheren Gewohnheiten.

6. Eßgewohnheiten

Eßgewohnheiten verändert

	Ja	Nein	Keine Angabe der gesamt NU
Gesamt	24 = 20,2%	84 = 70,6%	11 = 9,2%
tr.V+P	6	30	7
s.V+P	10	36	2
sonstige	8	18	2

Die Veränderung bestand aus:

größerer oder kleinerer Eßmenge
 häufigerem Essen größerer Portionen
 weniger Mahlzeiten mit kleineren Portionen
 häufigerem Essen kleinerer Portionen, um Druck- oder
 Völlegefühl zu vermeiden.

Dieses bei:

Gesamt	14 Patienten = 11,8 % der Nachuntersuchten davon
tr.V+P	3 Patienten
s. V+P	6 Patienten
sonstige	5 Patienten

7. Können die Patienten alles essen?

Auf die Frage, ob die Patienten alles essen können oder seit der Operation bestimmte Speisen schlechter vertragen, sah die Antwort so aus:

	kann alles essen	kann nicht alles essen	keine Angabe, % der ges.NU
Gesamt	63 = 52,9%	52 = 43,7%	4 = 3,4%
tr.V+P	16	24	3
s. V+P	28	20	-
sonstige	19	8	1

Unter den schlecht vertragenen Speisen stand Süßes jeder Art eindeutig an erster Stelle. Eventuell bemerkenswert: Rauchen oder Trinken wird meist genauso wie vor der Operation vertragen, ein kleiner Hinweis auf die große Rolle der Psyche für den Zustand nach der Operation.

8. Gewicht

Bei der Hälfte der Patienten war keine Gewichtsveränderung festzustellen. Dagegen hatten 1/3 der Patienten zugenommen, aber nur etwa 1/10 hatte Gewicht verloren. Diese Gewichtsveränderung ist bei allen Operationsmethoden dieselbe; s.Tab. 18

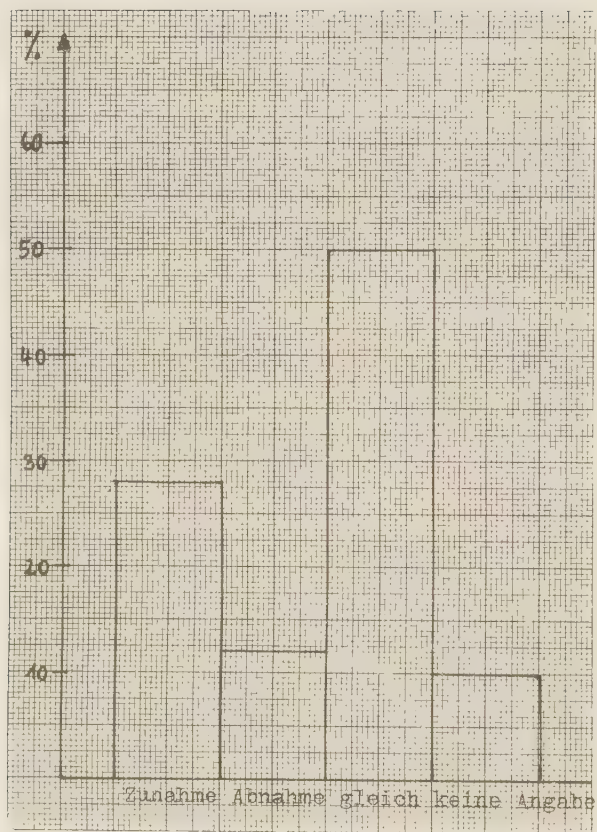


Abb. 18: Gewichtsveränderung im Nachuntersuchungskollektiv seit der Operation

9. Röntgenologische Entleerungsbeurteilung

Bei der Beurteilung stand im Mittelpunkt die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Dumping und gestörter Entleerung.

Entleerung

regelrecht bei 46 Patienten = 80,7 %

(klinisch enthalten 2 Dumping-Patienten)

schnell bei 9 Patienten

(kein Dumping)

zu langsam bei 2 Patienten

(kein Dumping)

keine Angabe zur Entleerung bei 40 Patienten

(klinisch enthalten 1 Dumping-Patient)

Festzustellen bleibt die allgemein gute Entleerungsfunktion des Magens; eine Beziehung zwischen Dumping und gestörter Entleerung war nicht festzustellen.

Bei 3 Patienten wurde radiologisch ein Malignomverdacht geäußert, der noch der Abklärung bedarf.

10. Narbenbefund

Bei persönlicher Nachuntersuchung (FB + Rö) wurde die Narbe beurteilt, bei Patienten mit Fragebogen allein nach den subjektiven Angaben.

Es fand sich

Unsuffällige Narbe	bei 96 Patienten = 80,6 %	der gesamt NU
Narbenbruch	bei 13 Patienten = 11 %	
keine Angabe	bei 10 Patienten = 8,4 %	

Sekretionstest

Aus dem Gesamtkollektiv von 250 Patienten wurden die Penta-gastrinteste von 44 Patienten betrachtet, die einen Test praeoperativ und ein oder mehrere Tests postoperativ mitge-macht hatten.

Diese Gruppe setzt sich aus folgenden Patienten zusammen:

1976 nachuntersucht	30 Patienten
früher nachuntersucht	9 Patienten
reoperiert (davon 2 jetzt nachuntersucht)	5 Patienten

Die Werte sind weit gestreut, der Bereich der am häufigsten gefundenen Werte für BAO liegt etwa zwischen 1 und 6 meq/td., der für MAO etwa zwischen 20 und 30 meq/Std.

Postoperativ wurden die meisten Tests im Operationsjahr selbst und bis 3 Jahre postoperativ durchgeführt. Für diesen Zeitraum liegen die häufigsten Werte für BAO bis 3 meq/Std. und für MAO mit wenigen Ausnahmen bis 20 meq/Std.

Beide Absolutwerte sind also deutlich niedriger als praeoperativ; bestätigt wird dies auch durch die prozentuale Reduktion die für diesen Zeitraum meist über 50 % liegt.

Die vorliegenden Ergebnisse der Sekretionsanalyse lassen zwar keine Aussage über ihren Wert im Hinblick auf Rezidive zu, da ihre Zahl zu gering ist. Trotzdem vermitteln sie einen Überblick über den Säurestatus bei Rezidivverdacht.

Hierzu einige Beispiele:

- a) B.V.männl., Altersgruppe bis 30 Jahre, sV allein bei U.d., jetzt 6 Jahre postoperativ klinisch gesichertes Rezidiv mit radiologischem Verdacht auf ein altes Ulcus.

Das Säureverhalten spricht ebenfalls für ein Rezidiv, die Werte praeoperativ betrugen:

BAO 2,3 meq/Std.	MAO 38,8 meq/Std. und sind jetzt mit
BAO 7,74" "	MAO 51,74 " " um
BAO 336 %	MAO 133 % gegenüber praeop. erhöht.

Kasuistik von 4 Reoperierten, Primäreingriff sV + P:

b) D.H. männl., reoperiert nach 2 Jahren wegen rezidivierendem Ulcus duodeni.

Säurewerte:	praeop.	1 Jahr p.op.	2 Jahre p.op.
BAO	0,6	2,11 1,29	1,57 meq/Std.
MAO	24,8	22,25 26,86	27,9 meq/Std.
Reduktion:			
BAO	+251,7	+115	+ 161 % praeop. Wertes
MAO	- 10,6	+ 8	+ 12,1

Man stellt einen deutlichen Säureanstieg bis zum Rezidiv und der Reoperation fest.

c) W.H.männl. wurde 3 Jahre nach dem Primäreingriff wegen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi reoperiert.

Hier bestehen aber nach dem Säureverhalten keine Hinweise auf ein Rezidiv. Gegenüber praeoperativ war seine Säurereproduktion um

BAO 79,2 %
MAO 63 %
vermindert.

Unter den dreißig Nachuntersuchten befinden sich 5 Patienten, bei denen klinischer oder radiologischer Rezidivverdacht besteht. Bei 3 Patienten wurde kurz nach der Nachuntersuchung mit Frage-

bogen und Röntgen ein Sekretionstest vorgenommen.

Bei 2 Patienten liegen die Werte der Säurereduktion unter 50 %, bei einem der beiden stieg BAO um 22,9 % an; dieses Säureverhalten würde ein Rezidiv zumindest nicht ausschließen.

Beim 3. Patienten besteht bei einer Reduktion der MAO um 83,7 % (BAO nicht meßbar) aus dem Säureverhalten kein Rezidivhinweis.

Bei den beiden übrigen Patienten mit Verdacht auf Rezidiv wurden die Teste 1 bzw. 2 Jahre postoperativ durchgeführt und erlauben keinen Verdacht auf Rezidiv. Rezidive können also auch bei zu erwartender Säurereduktion auftreten, d.h. die diagnostische Bedeutung des Sekretionstestes ist unzureichend.

4. Indikation und Ergebnis von Reoperationen

Vom Gesamtkollektiv ($n = 250 = 100 \%$) wurden 18 Patienten entsprechend 7,2 % reoperiert. Für die Reoperation bestanden folgende Indikationen:

rez. u.d. oder u.v.	$n = 13$
Pylorusstenose bzw.	$n = 2$
Stenosesymptomatik	
verschiedene Gründe	$n = 3$

Es wurden durchgeführt:

nach primärer tr.V+P ($n = 107$)	5 Reoperationen = 4,67 %, davon Magenteilresektion (Billroth II) 4 Revagotomie 1
nach primärer sV+P ($n = 95$)	10 Reoperationen = 10,5 %, davon Magenteilresektion (Billroth II) 7 Revagotomie 3
nach sonstigen Methoden ($n = 48$)	3 Reoperationen = 6,25 %, davon Magenteilresektion (Billroth II) 1 Revagotomie 1 Pyloroplastik 1

Eine Reoperation war also nach tr.V+P am seltensten nötig.

Von den 18 reoperierten Patienten konnten 12 nachuntersucht werden.

Davon nach:

	FB + RÖ.	FB allein
primärer tr.V+P	2	1
primärer s.V+P	7	-
primär anderer Methode	1	1

Die 3 Patienten, die vor der Reoperation untersucht waren, hatten ein röntgenologisch gesichertes Rezidiv mit typischer klinischer Symptomatik (Säureverhalten siehe dort).

Bei den übrigen 9 Patienten wurden folgende Befunde erhoben:

7 Patienten Z.n. B II

1 Patient Z.n. Revagotomie mit Pyloroplastik und Ulcusexcision

1 Patient Z.n. Pyloroplastik

Röntgenologisch fanden sich bei allen geröntgten Patienten völlig unauffällige Befunde. Klinisch ergab sich folgendes Bild:

1. Besserung

	Ja	Nein	keine Angabe
B II	6	-	1
P	-	1	-
Re-Vag.	1	-	-

2. Zufriedenheit

	Ja	Nein oder keine Angabe
B II	6	1
P	-	1
Re-Vag.	-	1

3. Nachbehandlung

	Ja	Nein	keine Angabe
B II	1	5	1
P	-	1	-
Re-Vag.	1	-	-

4. Restbeschwerden

Restbeschwerden haben nur 3 Patienten der mit B II reoperierten Patienten nicht, d.h. 6 Patienten haben noch Beschwerden und mit einer einzigen Ausnahme handelt es sich dabei um ernste Beschwerden.

Folgende ernste Beschwerden werden von den 5 Patienten angegeben:

Schmerz	3 Angaben
Erbrechen	1 Angabe
Durchfall	4 Angaben
zusätzlich unspezifische Beschwerden 4 Angaben	

Schmerz wird auch hier als klinischer Rezidivverdacht gewertet. 2 der 3 Patienten wurden geröntgt, ohne daß sich ein röntgenologischer Rezidivverdacht ergab.

Die Schmerzen bestehen bei den 3 Patienten

1 x seit der Reoperation vor einem Jahr

1 x 1 Jahr nach der Reoperation vor 2 Jahren

1 x seit unbestimmter Dauer, die Reoperation war vor 3 Jahren.

Bei dem Patienten, der keine Angabe zum zeitlichen Auftreten des Schmerzes macht, könnte man wie beim übrigen Nachuntersuchungskollektiv ein Rezidiv für unwahrscheinlich halten, zumal da Begleitsymptome und der typische Schmerzcharakter fehlen.

Bei den beiden anderen Patienten (2 Jahre und 1 Jahr nach Reoperation) wird der Rezidivverdacht durch Begleitsymptome und das Vorhandensein von Nüchternschmerz gestützt.

Durchfall haben 4 Patienten bestehend seit:

1 x sofort nach dem Essen (Patient: 1 Jahr nach reop.)

2 x später nach dem Essen (1 x seit Reop., 1 x 3 J.nach Reop.)

1 x keine Angabe (1 Jahr p.op.)

5. Hunger - Sättigung

Hunger- und Sättigungsgefühl sind bei 5 Patienten unverändert, 2 Patienten machen keine Angabe dazu. Auch hier gibt es 2 Patienten, die weder Hunger- noch Sättigungsgefühl verspüren, einer der beiden verspürt Schwäche statt Hunger.

6. Eßgewohnheiten

Die Eßgewohnheiten sind bei 4 Patienten verändert, davon essen 3 Patienten weniger und dafür öfter, 1 Patient ist angeblich weniger, sein Gewicht ist allerdings gleichgeblieben.

Bei 4 Patienten sind die Eßgewohnheiten unverändert, 1 Patient macht zu diesem Punkt keine Angabe.

7. Können die Patienten alles essen?

Die Antwort auf die Frage, ob sie alles vertragen, war nur von 3 Patienten zu erhalten, die angeben, alles essen zu können. 2 von ihnen sind dabei völlig beschwerdefrei, der 3. hat Durchfall, der sich aber mit Tabletten so bessern läßt, daß er nicht bestimmte Speisen meiden muß.

8. Gewicht

Auch hier erfolgte die Beurteilung von Gewichtszu- oder -abnahme in erster Linie nach den Angaben der Patienten wie beim übrigen Nachuntersuchungskollektiv.

Mehr als 3 kg zugenommen haben 3 Patienten, einer von ihnen ist der obige, der Durchfall mit Tabletten bekämpfen kann.

Ihr gleiches Gewicht hielten 6 Patienten. Mehr als 3 kg abgenommen hat nur 1 Patient. Dieser gibt an, außer Süßigkeiten und Fleisch alles essen zu können, er hat Druckgefühl und Brechreiz sofort nach dem Essen, zu seinen Eßgewohnheiten macht er keine Angabe.

9. Narbenbefund

Die Operationsnarbe ist unauffällig bei 5 Patienten, einer gibt allerdings gelegentlichen Eiteraustritt aus der Narbe an. Ein kleiner Narbenbruch wurde bei 1 Patienten festgestellt und von 3 Patienten erhielten wir zu diesem Punkt keine Angabe.

5. Gesamtergebnis

Das Gesamtergebnis aller Patienten wurde mit Hilfe des Visick-Grading beurteilt (s. Abb. 19). Dabei ist festzustellen: Ein gutes oder sehr gutes Gesamtergebnis findet sich bei 94 Patienten (= 67 %).

Ein eindeutig besseres Gesamtergebnis einer bestimmten Vagotomie-methode ergibt sich nicht. In der Gruppe der schlechten Ergebnisse überwiegt die selektive Vagotomie mit Pyloroplastik. Um das Gesamtergebnis noch genauer darzustellen und vor allem die Beurteilung des Therapieerfolges durch den Patienten noch mehr miteinzubeziehen, wurde Abb. 20 erstellt (vgl. Muster), die die Einteilung nach Visick mit der Selbstbeurteilung durch den Patienten darstellt. Dabei fällt auf, daß sich 7 Patienten subjektiv gut fühlen, objektiv das Ergebnis als unbefriedigend bezeichnet werden muß und daß ein Patient sich bei einem objektiv guten Operationsergebnis schlecht fühlt. Auf diese 8 Patienten wird in der Diskussion genauer eingegangen.

Die im Muster einer derartigen Gesamtbeurteilung schraffierten Flächen lassen die größtmögliche Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Beurteilung erwarten. Dies trifft sowohl für die Therapieerfolge wie auch für die Therapieversager unserer Untersuchung zu (linkes oberes Feld). Immerhin bleibt festzuhalten, daß bei 6 % unserer nachuntersuchten Patienten eine Diskrepanz zwischen subjektivem und objektivem Befund festgestellt werden konnte.

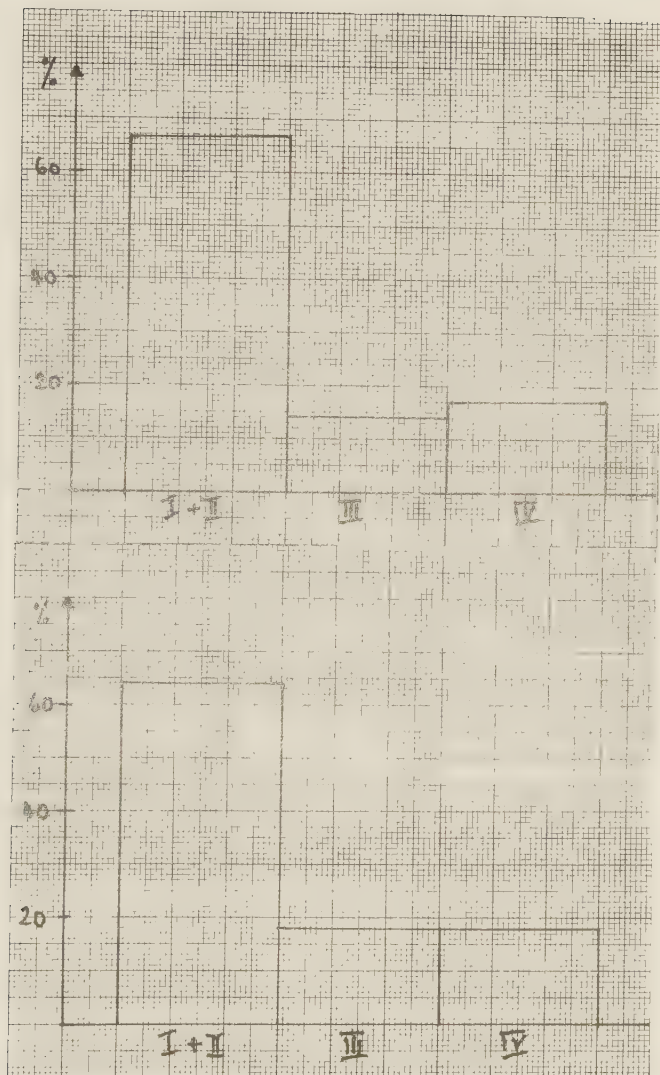


Abb. 19 oben: Visick-Grading im Nachuntersuchungskollektiv
unten: Visick-Grading bei früher nachuntersuchten
Patienten

Erfolgsbeurteilung des Patienten	Visick	I + II	III/ 1	III/2 + IV	absolut
	gut (87)	64	16	7	
	befriedigend (19)	6	3	10	
	schlecht (11)	1	-	10	
Erfolgsbeurteilung des Patienten	Visick	I + II	III/ 1	III/ 2 + IV	in Prozent
	gut (74,3)	54,7	13,7	5,9	
	befriedigend (16,3)	5,1	2,6	8,6	
	schlecht (9,4)	0,7	-	3,6	

Abb. 20: Gesamtbeurteilung des Therapieerfolges nach Visick kombiniert mit der Selbstbeurteilung durch den Patienten (mod. n. Gay (9))

Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit ist ein Vergleich der einzelnen Vagotomiemethoden anhand der Langzeitergebnisse von 136 nachuntersuchten Patienten 3-9 Jahre nach der Operation. Die Aussagekraft dieses Methodenvergleichs muß allerdings mit der für retrospektive Untersuchungen allgemein gebotenen Zurückhaltung bewertet werden. Eindeutig beweiskräftige Aussagen sind nur durch eine prospektive randomisierte Studie zu erhalten, die unter strenger Beachtung der Zielkriterien und Durchführungsbestimmungen erstellt wird.

So gestattet die vorliegende Arbeit keinen echten Methodenvergleich, kann aber als Grundlage zum Vergleich mit anderen Ergebnissen herangezogen werden.

Außerdem wirken sich in dieser retrospektiven Studie folgende Faktoren sowohl auf Voraussetzungen der Nachuntersuchungsserie wie auch deren Ergebnisse aus:

- a) Eine Universitätsklinik hat einen im Vergleich höheren Anteil von Notfalleingriffen am Gesamtkrankengut (hier 30%). Dadurch erhöht sich sowohl die Gesamtletalität schlechtere Ausgangssituation des Patienten beim Notfalleingriff, wie auch die Rezidivquote (19).
- b) Die Zahl der verschiedenen Operateure in unserem Krankengut war mit 22 sehr hoch.
Diese Tatsache ist sicher - abgesehen von der noch diskutierten Frage der Vagusregeneration - für einen Teil der Rezidive verantwortlich. Technische Fehler, d.h. inkomplette Vagotomien sind bei einem über Jahre gleichbleibenden Team seltener. Beide Faktoren sind auch für den relativ hohen Prozentsatz schlechter Ergebnisse verantwortlich (siehe später).

- c) Da nicht die Ergebnisse aller operierten Patienten, sondern nur von 54,4 % des Gesamtkollektivs bzw. 60,4 % der noch lebenden Patienten in dieser Nachuntersuchungsserie ausgewertet werden konnten, können sie nur im Vergleich mit Daten früherer Untersuchungen dieses Kollektivs betrachtet werden, um den Operationserfolg zu beurteilen. Dabei entspricht eine ein- oder mehrmalige Nachuntersuchung bei 70 % der operierten Patienten bzw. 78 % der noch lebenden Patienten bzw. bis 9 Jahre nach der Operation der in der Literatur angegebene Häufigkeit (24,27,35,36,44).

Es wird aber allerdings auch von wesentlich höheren Nachuntersuchungsraten berichtet.

Auch findet sich unsere Feststellung bestätigt, daß mit wachsendem zeitlichem Abstand von der Operation weniger Patienten zur Nachuntersuchung kommen (vgl. Textteil, 11,27,37). Da sich die Ergebnisse nach dem Visick-Grading von Patienten dieser Nachuntersuchungsserie und der früher nachuntersuchten Patienten nicht signifikant unterscheiden, kann ein allgemein schwindendes Interesse an einer Nachuntersuchung unabhängig vom Befinden geschlossen werden.

Von besonderem Interesse wäre das Langzeitergebnis bei Patienten nach spV. Gerade hierüber läßt sich durch die vorliegende Untersuchung kein Vorteil zeigen, wie ihn HOLLE (4,23) und andere (25,34) angeben. Diese Methode, die heute fast ausschließlich als Verfahren der Wahl mit den besten Ergebnissen durchgeführt wird, wurde bis Ende 1972 an der Chirurgischen Klinik zu selten verwendet, um einen aussagekräftigen Vergleich zu gestatten. Nach den heute vorliegenden Berichten besteht jedoch kein Zweifel daran, daß die spV zum chirurgischen Standardeingriff unter den nicht-resezierenden Verfahren beim Ulcus duodeni geworden ist.

Dies hat vor allem 2 Gründe:

1. Die niedrige Letalität (5)
2. Das Fehlen größerer postoperativer Nachwirkungen, z.B. kein Dumping (3,13,21).

Beides läßt sich erklären durch die spV als funktionell schonendsten Eingriff, bei dem eine Pyloroplastik nicht nötig ist (1,2).

Die tr.V. als eingreifendere Methode, die aber am sichersten ist, wird heute fast nur noch bei Notfalleingriffen verwendet.

Ergebnisse

Im Gesamtergebnis zeigt sich kein eindeutiger Unterschied zwischen den einzelnen Vagotomieverfahren, insbesondere aus o.g.Gründen kein Vorteil der spV.

Deshalb wird beim Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur nach der allgemeinen Gliederung der Arbeit vorgegangen und nur an den für die verschiedenen Methoden bedeutsamen Punkten die Vagotomieverfahren einzeln betrachtet.

Krankengut

Beim Vergleich der Vagotomieverfahren wurden nicht mit ins Kollektiv aufgenommen, Patienten mit:

StreBulcera wegen der andersartigen Pathogenese, dem deutlich niedrigeren Erkrankungsalter und der überdurchschnittlichen Komplikationsrate, die auf anderen als operationsbedingten Faktoren beruht.

Ulcera ventriculi wegen anderer Pathogenese als das Ulcus duodeni (kaum ein Einfluß der Säureproduktion auf die Ulcusentstehung feststellbar), dem um 10 Jahre höheren Altersgipfel, dem vom Ulcus duodeni verschiedenen Geschlechtsverteilung
Ulcus duodeni Männer : Frauen 6 : 1

Ulcus ventriculi Männer : Frauen 2 : 1.

Dagegen wurden praepylorische Ulcera wegen ihrer Entstehung im gleichen Säuremilieu wie das Ulcus duodeni zu diesen gerechnet.

Die Alters- (Gipfel zwischen 40 und 50 Jahren) und Geschlechtsverteilung (Männer : Frauen = 6,35 : 1) entsprechen den allgemein in der Literatur angegebenen Daten (11,35,36,45), wobei aber der Anteil der Frauen in jeder Lebensdekade fast gleich ist, ohne einen typischen Altersgipfel zu zeigen.

Unterschiede im Ergebnis zwischen Männer und Frauen sind dabei nicht festzustellen (21). Das typische Ulcus duodeni zwischen 40 und 50 Jahren scheint somit zumindest vorläufig eine reine Männerkrankheit zu sein. Eine Erklärung der Ursache hierfür steht noch aus. Falls Berufsbedingte Faktoren z.B. bei der Ulcuserkrankung eine Rolle spielen, müßte sich in entsprechenden Untersuchungen eine gleichhohe Inzidenz für berufstätige Männer und Frauen finden (vgl. Rückgang der bisher höheren Lebenserwartung der Frauen mit zunehmender Berufstätigkeit). Eine Klärung bleibt somit weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Im Alter über 50 Jahre nimmt der prozentuale Anteil komplizierter Ulcera pro Dezennium zu. Diese Altersulcera sind besonders risikoreich wegen (14,47):

- a) der im allgemeinen reduzierten körperlichen Widerstandskraft im Alter
- b) den häufigeren zusätzlichen Erkrankungen
- c) der allgemein höheren Letalität komplizierter Ulcera (5,7, 19,20,28,37)
- d) 10 der 13 Klinikodesfälle (77 %) fallen in diese Gruppe.

Frühergebnisse

Die Gesamtletalität von 3,6 % bzw. 0,57 % bei elektiver Operation ist im Vergleich zur Literatur relativ niedrig (7,20,28,37). Die relativ hohe Letalität bei Notfalleingriffen (19) mit 10,5 % ist erklärbar durch

- a) den relativ hohen Anteil von Notfalleingriffen in einer Universitätsklinik (siehe vorn)
- b) das hier höhere Alter der Patienten mit komplizierten Ulcera
- c) bei den beiden Patienten unter 40 Jahren eine ungenügende Operationsvorbereitung beim Noteingriff mit nachfolgender Ischämie und Schock als Ursache des Herz-Kreislaufversagens.

Zum Literaturvergleich nach elektiven und Notfalleingriffen:

Letalität

Notfall	10,5	22,2	12	28,5	10	13,8
	0,57	0,9	1,3	0,4	1	0,8
elektiv	eigene	(28)	(37)	(7)	(20)	(19)
	Ergebnisse					

Allerdings ist eine Letalität von 3,6 % für ein gutartiges Leiden immer noch zu hoch.

Im Gegensatz zur eindeutig niedrigeren Letalität bei elektiven Eingriffen konnte in dieser Untersuchung keine niedrigere Letalität bei sV und besonders bei spV gezeigt werden, bei letzterer wegen der oben schon erwähnten zu geringen Fallzahl. Die niedrigere Letalität bei sV und besonders bei spV ist aber heute allgemein bestätigt (13,15,50).

Ein Patient starb 5 Jahre nach der Operation am Antrum-Carcinom. Dabei ist zu diskutieren, ob das Carcinom schon bei der Vagotomie vorhanden war, oder in der Zwischenzeit schnellwachsend entstanden ist. Die Vagotomie als Carcinomursache ist aus 2 Gründen unwahrscheinlich:

1. Der zeitliche Abstand zwischen Vagotomie und Tod am Carcinom ist sehr kurz (zum Vergleich: Carcinome nach Resektionen als der eingreifenderen Methode mit gesichertem Einfluß auf die Carcinomentstehung treten frühestens 15 Jahre p.op. auf).

2. Carcinome als Vagotomie-Folge sind bisher noch nicht beobachtet worden.

Im Tierversuch (29) waren nach Vagotomie und Pyloroplastik weder Lokalisation noch Anzahl von Magentumoren verändert; allerdings zeigte sich ein statistisch signifikant häufigeres Auftreten intestinaler Tumoren überhaupt.

Eine endgültige Klärung der Frage, ob Vagotomien die Carcinomentstehung begünstigen, steht noch aus, scheint aber unwahrscheinlich, weil physiologisch wesentlich veränderte Verhältnisse in Magen oder Duodenum wie durch Resektionen durch die Vagotomie nicht bewirkt werden, sondern insbesondere nach spV weitgehend physiologische Säure- und Verdauungsverhältnisse vorliegen.

Dieser Fall zeigt aber die Notwendigkeit einer endoskopischen Kontrolle der Ulcuspatienten.

In keinem Fall war eine Verschlechterung des Verlaufs durch eine Begleiterkrankung oder Begleitoperation festzustellen, (11 % der Patienten) auch wenn diese den Magen-Darmtrakt direkt betraf.

Eine Frühkomplikationsrate von 17 % bzw. 14 % der Überlebenden stimmt mit den Literaturangaben überein (7,36,37), obwohl es auch wesentlich niedrigere Angaben gibt (12,22).

17	19,1	14,5	19	14	26	8,7	6,1
eigene	(7)	(36)	(37)	(41)	(30)	(12)	(22)

Frühkomplikationen in Prozent.

Dabei direkt auf die Operation zurückzuführen sind Komplikationen bei 7,2 % der operierten bzw. 4 % der noch lebenden Patienten (Nachblutung, Wundblutung bzw. -insuffizienz, Pyloroplastik-insuffizienz und Magenatonie) und sind z.T. sicher als technische Fehler auf die eingangs erwähnten Faktoren (viele Noteingriffe in einer Universitätsklinik, viele Operateure) zurückzuführen (15,25).

Über die Häufigkeit postoperativer Komplikationen bei der spV gehen die Meinungen noch auseinander, z.T. werden sie geringer gefunden (50), z.T. höher (19). Diese Tatsache könnte wieder ein Hinweis darauf sein, daß diese Methode größere Übung (gleichbleibendes Team) und große Sorgfalt (genügend Zeit bei der Präparation, die bei Notfalleingriffen nicht vorhanden ist) verlangt.

Das sind aber hier nur Vermutungen, eine Aussage zu diesem Punkt ist durch diese Nachuntersuchung nicht möglich.

Die lange Verweildauer in der Klinik (30) zwischen Aufnahme und Entlassung ist vom Gesichtspunkt der Kostenersparnis im Gesundheitswesen her interessant. Heute werden Patienten nach spV zwischen dem 8. und 12. Tag p.op. entlassen (2,13).

Spätergebnisse

Das bedeutsamste Kriterium zur Beurteilung des Vagotomieerfolges ist die Häufigkeit von Rezidiven.

Die Rezidivhäufigkeit des operierten Patientenkollektivs dieser Nachuntersuchung ist in ihrer Aussagekraft eingeschränkt durch:

- nicht alle Patienten konnten nachuntersucht werden
- das Symptom "typischer Ulcusschmerz" wurde auch bei negativem Röntgenbefund als Rezidivsymptom gewertet (Einfluß subjektiver Bewertung der Beschwerden durch den Patienten).
- nicht immer war bei typischen Ulcusbeschwerden eine Röntgenuntersuchung möglich (Patient schickte nur den Fragebogen zurück, kam aber nicht persönlich zur Nachuntersuchung)
- die Zahl der symptomlosen Rezidive bei nicht geröntgten Patienten ist nicht eruierbar.

Daraus ergeben sich für weitere Nachuntersuchungen folgende Konsequenzen für die Feststellung der Rezidivhäufigkeit:

- die Patienten müßten motiviert werden, auch bei subjektivem Wohlbefinden zu einer Nachuntersuchung zu kommen, diese Forderung wird allerdings Illusion bleiben.
- alle Patienten müßten gastrokopisch nachuntersucht werden, um die symptomlosen Rezidive zu finden, die bis 50% der Rezidive überhaupt betragen (49, siehe auch Rezidive im eigenen Material), die Patienten zu erkennen, die ihre psychischen Konflikte auf den Magen-Darmtrakt projizieren, so daß sie Ulcussymptome ohne objektiven Befund haben.

Im allgemeinen schwanken die Angaben über die Rezidivhäufigkeit sehr stark (5,7,9,16,19,20,25,36,43), so daß ein Vergleich schwer möglich ist.

Die Ergebnisse dieser Nachuntersuchung sind unter den o.g. Einschränkungen zu betrachten.

Folgendes ist festzuhalten:

1. Die Gesamtrezidivrate von 8,8 % (22 Patienten, 18 von ihnen reoperiert, 12x Billroth II-Resektion, 5x Revagotomie, 1x Pyloroplastik) ist den Angaben der Literatur vergleichbar. Der relativ hohe Anteil von Notfalleingriffen (30%) beeinflusst diese Größe, weil es bei Notfalleingriffen häufiger zu Rezidiven kommt, die als technische Fehler, d.h. inkomplette Vagotomien gewertet werden müssen (19).
2. Deshalb treten auch bei der tr.V. + P als der technisch sichersten Methode die wenigsten Rezidive auf, bei der technisch diffizileren sV + P sind es deutlich mehr. Diese Tatsache ist auch nicht durch einen größeren Anteil von Noteingriffen in der Gruppe sV + P erklärbar, bei der das Rezidivrisiko erhöht wäre.
3. Über die Rezidivhäufigkeit nach spV (5,19) sind in dieser Arbeit keine Angaben möglich. Nach prospektiven Studien (3) besteht zwischen dem Rezidivrisiko nach sV und spV kein Unterschied. Ein solcher ist daher nur durch eine inadäquate Technik zu erklären.

Die Frage nach einer möglichen Vagusregeneration als Rezidivursache ist immer noch ungeklärt.

Mit wenigen Ausnahmen (4 von 27) traten die Rezidive innerhalb von 5 Jahren nach der Operation auf. Auch bei denjenigen Rezidiven, die nach diesem Zeitraum entdeckt wurden (das späteste 7 Jahre p.op, vgl.Kasuistik) ist ein früheres Entstehen wahrscheinlich, aber nicht zu beweisen. Hinweise aus der Literatur (16,24,35,36,38) sprechen dafür, daß Rezidive, wenn sie überhaupt auftreten selten später als 5 Jahre nach der Operation entstehen, wenn auch ein späteres (sehr seltenes) Auftreten nicht auszuschließen ist (16,44)

Beim Vergleich der subjektiven und objektiven Bewertung des Operationserfolges ließ sich in den eigenen Ergebnissen bei TOMPKIN (45) eine zahlenmäßige Diskrepanz feststellen (vgl. auch Gesamtergebnis). Das subjektive Wohlbefinden (Besserung bei 82 %, Zufriedenheit mit dem Ergebnis bei 74 %) ist häufiger als die objektive Bewertung mit Visick I und II (69 % des Gesamtkollektivs).

Gespräche mit den Patienten lassen die Deutung zu, daß die subjektive Besserung durch die Operation gegenüber früher so erheblich ist, daß die Operation trotz einiger Beschwerden als voller Erfolg zu werten ist.

Die subjektive Beurteilung durch den Patienten erschwerte aber auch die Beurteilung der Glaubwürdigkeit der Beschwerden ganz erheblich, besonders da das Symptom Schmerz als Rezidivverdacht gewertet wurde, der durch die Gastroskopie erhärtet oder widerlegt werden mußte.

Bei den ernsteren Beschwerden wurde daher versucht, den Verdacht durch zusätzliche Kriterien zu stützen oder zu entkräften. Mit dem Vergleich zu Literatur (9,24,33,44,46) läßt sich zu den Beschwerden folgendes feststellen:

1. Allgemeinist kein Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von Beschwerden zwischen den einzelnen Vagotomieverfahren feststellbar.

Die geringere Rate an Beschwerden nach spV (2,5) läßt sich - Gründe sind schon erwähnt - hier nicht feststellen.

2. Es läßt sich nichts aussagen über den Zeitpunkt des Auftretens der Beschwerden, da zu viele Patienten zu diesem Punkt keine Angabe machen oder die Beschwerden seit der Operation bestehen bzw. durch sie nicht gebessert wurden.

3. Dumping-Symptome liegen mit 2,5 % deutlich unter den in der Literatur angegebenen Werten, wobei jedoch eine röntgenologische Sturzentleerung kein Beweis für Dumping ist und umgekehrt eine normale Entleerung des Magens es nicht ausschließt.

Durch die geringe Zahl der Patienten mit Dumping überhaupt und durch die Art der Nachuntersuchung bzw. deren Zahl ist keine beweiskräftige Aussage zu diesem Punkt insbesondere im Vergleich der einzelnen Methoden möglich; es ist nicht festzustellen, ob Dumping nur nach tr.V vorkommt. Aber prospektive Studien über sV und spV (13) kommen ebenso wie retrospektive zu dem Schluß, daß Dumping nach spV nicht vorkommt.

4. Die Häufigkeit von Diarrhoen mit 10 % entspricht den Literaturangaben. Allerdings wurde im Fragebogen nicht zwischen vorübergehend (allgemein ca. 10%), episodisch (ca. 20%) und schwer (ca. 5 %, 25,26,44) unterschieden.

Nach Gesprächen mit den Patienten handelt es sich offenbar meist um episodische Diarrhoen, die ebenso wie auch Erbrechen durch Änderung der Essgewohnheiten (20%) und Vermeidung gewisser Nahrungsmittel (43,7%, Süßes, Fett) beherrschbar sind. Der Grund für die Unverträglichkeit von Süßigkeiten ist im Gegensatz zur Unverträglichkeit von Fett (verminderter Gallenfluß) noch ungeklärt. Dumping-Symptome treten nach dem Verzehr von Süßigkeiten nicht gehäuft auf.

5. Die Bewertung von Beschwerden und Nahrungsmittelunverträglichkeiten wurde gestützt durch die Beurteilung der Änderung des Körpergewichts.

Ebenso wie in der Literatur angegeben (12,24,19,30,32,42) haben 30% der Patienten ihr Körpergewicht gehalten (50,4 %) oder zugenommen (27,7%)

Bei denjenigen Patienten, die abgenommen haben (11,8 %) ist aber zu berücksichtigen, daß

- a) meist ein objektiver Vergleich prae- und postoperativ fehlt und man sich auf die Angabe des Patienten verlassen mußte (evtl. Wunschenken?)
- b) einige Patienten wegen Begleiterkrankungen eine Diät einhalten (Diabetes o.ä.)
- c) einige Patienten aktiv abnehmen
- d) bei einigen Patienten die Angabe wegen der Körperfülle zweifelhaft erschien, so daß sicher ein Gewichtsverlust in den meisten Fällen nicht auf operationsbedingte Beschwerden zurückzuführen sind.

Ein Gesamtergebnis läßt sich unter Berücksichtigung der am Anfang der Diskussion erwähnten Faktoren folgendes feststellen:

1. Eine Bewertung des Operationserfolges nach spV ist durch diese Nachuntersuchung nicht möglich, die Fallzahl war zu gering. Zur Bewertung dieser Methode muß auf andere Nachuntersuchungen verwiesen werden (5,19).
2. Ein Unterschied zwischen tr.V + P und sV + P im Langzeitergebnis ist in dieser Untersuchung nicht zu erkennen; die Ausnahme ist ein um 6 % über dem Gesamtdurchschnitt liegender Visick IV bei sV + P, was durch die hohe Rezidivquote bei dieser Methode erklärt wird (vgl. Textteil und Diskussion (Seite 5)). Die Gründe hierfür liegen:
 - in der Art der Nachuntersuchungsmethode (Fragebogengestaltung, keine Gastroskopie).
 - im noch zu geringen zeitlichen Abstand von der Operation.Evtl. stellt sich bei weiteren differenzierten Nachuntersuchungen ein deutlicherer Unterschied heraus (Problem: wie bekommt man die

Patienten zur Nachuntersuchung, Abwägung des dann großen zeitlichen und apparativen Aufwandes gegen den Nutzen).

Zum Vergleich mit der Literatur im Gesamtergebnis folgende Tabelle

Visick	(25)	(33)	(41)	eigene Ergebnisse
I + II	64	75,3	93	77
III	24	11,1	6	11
IV	12	13,6	1	12

tr.V+P

Visick	(25)	(44)	(41)	eigene Ergebnisse
I + II	62	95,2	96	61
III	17	3,51	4	16
IV	21	1,3	0	23

sV+P

Während das Ergebnis der tr.V in etwa mit den in der Literatur mitgeteilten Angaben vergleichbar ist, ist bei der s.V ein deutlich schlechteres Ergebnis festzustellen. Als wahrscheinlichste Ursache müssen operationstechnische Gründe erwogen werden. Wie bereits erwähnt, läßt jedoch eine retrospektive Untersuchung einen Methodenvergleich nicht zu.

Im Vergleich zur Literatur fällt bei den Ergebnissen dieser Nachuntersuchung der relativ hohe Anteil von Visick III und IV im Gesamtkollektiv auf. Er ist bedingt durch die hohe Rezidivrate komplizierter Ulcera, die in diesen Gruppen eindeutig überwiegen (18:8 komplizierte : unkomplizierte Ulcera Visick IV bei tr.V+P, 33:20 komplizierte : unkomplizierte Ulcera Visick IV bei sV + P).

Die subjektive Wertung des Operationserfolgs durch den Patienten wurde mit dem objektiv feststellbaren Ergebnis in der modifizierten Einteilung nach CAY (8, vlg. Abb. 20) verglichen.

Mit einem subjektiv und objektiv guten Ergebnis bei 55 % der Patienten kann man zufrieden sein, wogegen ein schlechtes Ergebnis bei 9 % der nachuntersuchten Patienten (Rezidive, starke Beschwerden) für ein gutartiges Leiden immer noch zu hoch erscheint. Für die absolute Notwendigkeit einer Nachuntersuchung spricht die Häufigkeit der symptomlosen Rezidive. 6 % der Patienten fühlen sich trotz objektiv feststellbaren Rezidiven subjektiv wohl und haben keine Beschwerden.

Wenn dagegen ein Patient angibt, durch die Operation keine Besserung zu verspüren, er aber nur leichte unspezifische Beschwerden angibt und er kein objektiv feststellbares Rezidiv hat, stellt sich die Frage nach den psychischen Einflüssen auf sein Befinden.

Da es sich in diesem Fall um einen Gastarbeiter handelt, liegt der Verdacht nahe, daß es sich hier um eine psychosomatische Erkrankung handelt, die durch eine Operation nicht zu heilen ist. Allgemein beeinflusste die Psyche des Patienten die Ergebnisse der Nachuntersuchung entscheidend, besonders was die Bewertung von Beschwerden betrifft. Inwieweit die Psyche des Ulcuskranken eine Untersuchung beeinflussen kann, müssen weitere Untersuchungen zeigen (z.B. 24). Durch sie werden immer alle Untersuchungen über Operationsergebnisse beeinflusst, und keine Aussage kann deshalb den Charakter einer absoluten, eindeutigen Aussage haben.

Zusammenfassung

Zur Beantwortung der eingangs gestellten Fragen wurden die Nachuntersuchungsergebnisse von 137 von 250 zwischen 1967 und 1973 mit Vagotomie versorgten Patienten mit einem Ulcus duodeni ausgewertet. Es läßt sich folgendes feststellen:

1. Im Vergleich zur Resektion ist die Vagotomie in jeder Form eindeutig die weniger eingreifende Methode für ein gutartiges Leiden. Das Risiko des Eingriffs ist für den Patienten geringer, ebenso das Risiko einer Carcinomentwicklung in späteren Jahren. Das Risiko eines Rezidivs liegt dagegen bis jetzt eindeutig höher, weitere Nachuntersuchungen müssen zeigen, ob es gesenkt werden kann. Im subjektiven Befinden der Patienten bestehen in unserer Untersuchungsserie keine signifikanten Unterschiede zwischen Resektion und Vagotomie.
2. In unserer Nachuntersuchung waren keine eindeutigen Unterschiede zwischen den einzelnen Vagotomieverfahren feststellbar, sowohl im Spätergebnis wie auch in der Rezidivhäufigkeit unterschieden sich die verschiedenen Methoden kaum. Allerdings war die Zahl der nachuntersuchten Patienten, die mit spV versorgt worden waren, zu gering um eine eindeutige Aussage über einen evtl. Vorteil dieser Methode zu machen, die jetzt fast ausschließlich verwendet wird. Ihre Beurteilung muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.
3. Bei Noteingriffen wurde häufiger die tr.V+P als die sicherste und technisch einfachere Methode verwendet. Ob die heute meist verwendete spV auch in diesen Fällen dieselben Ergebnisse wie bei elektiven Operationen hat, muß noch geklärt werden.

Literaturverzeichnis

1. Aeberhard, P., M. Walther
Results of a controlled, randomized trial of proximal gastric vagotomy with and without pyloroplasty.
Br.J.Surg. 65 (1978) 634
2. Amdrup, E., D. Andersen, M. Hostrup
The aarhus county vagotomy trial.
I. An interim report on primary results and incidence of sequelae following parietal cell vagotomy and selective gastric vagotomy in 748 patients.
World J.Surg. 2 (1978) 85
3. Andersen, D., M. Hostrup, E. Amdrup.
The aarhus county vagotomy trial
II. An interim report on reduction in acid secretion and ulcer recurrence rate following parietal cell vagotomy and selective gastric vagotomy.
World J.Surg. 2 (1978) 91
4. Bauer, M., F. Holle
Über die neue Ulkuschirurgie.
Münch.Med.Wschr. 1972, Heft 13
5. Bauer, M., F. Holle
Über die neue Ulkuschirurgie.
Münch.Med.Wschr. 114 (1972) 1833
6. Brooks, J.R., D. Kia, A.A. Membreno
Truncal vagotomy and pyloroplasty for duodenal ulcer.
Arch.Surg. 110 (1975) 822
7. Burdette, W.J., B.L. Rasmussen, K. Fitzpatrick
Management of duodenal ulcer by vagus resection and pyloroplasty
Surgery Gyn. and Obstet. 127 (1968) 127 (1968) 513
8. Cay, E.L., A.E. Philip, W.P. Small, J. Nelson, M.A. Henderson
Patients assessment of the result of surgery for peptic ulcer.
Lancet 1 (1975) 29

9. Cox, A.G.
Vagotomy and drainage procedures, the present position.
Progr.Surg. 8 (1970) 45
10. Cox, A.G.
Nutritional sequelae of vagotomy.
In: Thomson, Th., J.E.Gillespie: Postraguate Gastroenterology.
London: Balliere, Tindall & Cassell 1969
11. Eisenberg, M.M., E.R.Woodward, T.J.Carson, L.R.Dragstedt
Vagotomy and drainage procedure for duodenal ulcer: the
results of ten years experience.
Ann. Surg. 170 (1969) 3
12. Evans, R.H., R.Zaitshuk, R.Menguy
Role of vagotomy and gastric drainage in the surgical treat-
ment of duodenal ulcer.
Surg.Clin.North Am. 47 (1967) 142
13. Faxen, A., J.Kewenter, R.Stockbrugger
Clinical results of parietal cell vagotomy and selective
vagotomy with pyloroplasty in the treatment of duodenal
ulcer.
Scand.J.Gastroent. 13 (1978) 741.
14. Feifel, G., M.Loeweneck, W.Seidel
Gastro-duodenale Ulzera und Erosionen.
Chirurgie der Gegenwart, Bd. 2
München: Urban & Schwarzenberg 1976
15. Goligher, J.C., G.L.Hill, T.Ekenny, E.Nutter
Proximal gastric vagotomy without drainage for duodenal
ulcer: results after 5-8 years.
Br.J.Surg. 65 (1978) 145
16. Grassi, G.
My experience of selective vagotomy in the treatment of
ulcer disease.
Acta Chir.Scand. 138 (1970) 423

17. Grassi, G., C. Orecchia, B. Sbuelz
An assessment of post-vagotomy sequelae in my personal experience of 845 cases.
Chir. Gastroenterol. 5 (1971) 110
18. Hallenbeck
What is the best elective operation for duodenal ulcer?
CMA J. 103 (1970) 1255
19. Heberer, G., G. Feifel, V. Zumbel, S. Wagner
Operations-technisch bedingte Mißerfolge bei der Behandlung des Ulcus duodeni: durch Vagotomieverfahren.
Acta. Chir. Austr. 1976, 77
20. Herrington, J. L.
Current reflections on vagotomy-antrectomy and vagotomy-pyloroplasty.
Surgery 68 (1970) 587
21. Herrington, J. L., J. L. Sawyers
Results of elective duodenal ulcer. Surgery
Comparison of truncal vagotomy and antrectomy, gastric, selective vagotomy and pyloroplasty, proximal gastric vagotomy.
Ann. Surg. 187 (1978) 576
22. Hinshaw, D. B., J. S. Pierandozzi, J. R. Thomson, R. Carter
Vagotomy and pyloroplasty for perforated duodenal ulcer.
Am. J. Surg. 115 (1968) 173
23. Holle, F.
Fortbildungskurs B, 81. Vagotomie.
Langenbecks Arch. Chir. 339 (1975)
24. Howard, P. J., W. R. Murphy, E. W. Humphrey
A prospective randomized study of the elective surgical treatment for duodenal ulcer: two-to-ten-year follow up-study.
Surgery 73 (1973) 256

25. Johnston,D.
A new look at vagotomy.
Surg.Ann. 6 (1974) 125
26. Johnston,D.
Highly selective vagotomy
Progr.Surg. 14 (1975) 1
27. Jordan,H.P.
Parietal cell vagotomy without drainage for treatment of
duodenal ulcer.
Arch.Surg. 111 (1976) 370
28. Judd,D., J.Starkloff, W.Morioka, D.Quintero, W.Newton
Vagotomy and drainage procedures.
Arch.Surg. 107 (1971) 242
29. Junghanns,K.,
Dünndarmtumor nach Vagotomie?
Münch.Med.Wschr. 43, 1977
30. Kennedy,T., A.M.Connell
Selective or truncal vagotomy.
Lancet I (1969) 899
31. Köhle,M., G.Feifel, W.Zander
Postoperativer Symptomwechsel beim Ulcuskranken aus
psychosomatischer Sicht
(in Vorbereitung)
32. Kothe,W., H.J.Mlyhek, V.Schenker, H.Albert, W.Hartwig
Therapie des Gastro-Duodenalulkus.
Zbl. Chir. 100 (1975) 1473
33. Kronborg,O.
Clinical results 6 to 8 years after truncal vagotomy and
drainage for duodenal ulcer in 500 patients
Acta Chir.Scand. 141 (1975) 657

34. Kronborg, O., P. Madsen
A controlled, randomized trial of highly selective vagotomy and pyloroplasty in the treatment of duodenal ulcer.
Gut 16 (1975) 268
35. O'Leary, J.P., R. Woodward, J.J. Hallenbeck
Vagotomy and drainage procedure for duodenal ulcers: the results of seventeen years experience.
Ann.Surg. 183 (1976) 613
36. Lehmann, L., H.D. Klein, E. Kern
Ergebnisse oder selektive proximale Vagotomie mit Pyloroplastik an 464 Patienten.
Langenbecks Arch.Chir. 340 (1976) 179
37. Medd, P.H.,
Experience with pyloroplasty and vagotomy.
Am.J.Surg. 114 (1967) 910
38. de Miguel, J.
Late results of bilateral selective vagotomy and pyloroplasty for duodenal ulcer: 5-9-year follow-up.
Br.J.Surg. 61 (1974) 264
39. Ohme, D.D., J. Brawner, R.E. Herann
Surgery for duodenal ulcer. A study relating indications of the results of surgery.
Am.J.Surg. 133 (1977) 267
40. Rieder, G.
Dissertation: Spätergebnisse nach Magenteilresektion bei Ulcus duodeni.
(in Vorbereitung)
41. Sawyers, J.L., H.W. Scott, W.H. Edwards
Comparative studies of the clinical effects of truncal and selective gastric vagotomy.
Am.J.Surg. 115 (1968) 165

42. Schofield, P.F., E.J. Watson-Williams, V.F. Sorell
Vagotomy and pyloric drainage for chronic duodenal ulcer.
Arch. Surg. 95 (1967) 615
43. Schreiber, H.W., H.v. Ackeren, M. Rehner
Zur Vagotomie: Definition, Indikationsstellung, Technik
und Ergebnisse.
Chirurg 43 (1972) 174
44. Schrock, Th.R.
Vagotomy in the elective treatment of duodenal ulcer.
Gastroenterology 68 (1975) 1615
45. Tompkin, A.M.B.
Selective vagotomy.
Br. J. Surg. 56 (1969) 845
46. Troidl, H., W. Lorenz, H. Rohde, M. Fischer, M. Hamelmann
Was ist gesichert in der Behandlung der Ulkuskrankheit durch
Vagotomie?
Internist 16 (1975) 575
47. Visick, A.M.
A study of the failures after gastrectomy.
Ann. Coll. Surg. 23 (1948) 266
48. Vogel, Th.T.
Critical issues in gastro-duodenal hemorrhage.
Ann. Surg. 176 (1972) 144
49. Wagner, S.
Dissertation: Prospektive Studie über Ergebnisse der
selektiv proximalen Vagotomie.
(in Vorbereitung)
50. Zenker, R., R. Berchtold, M. Hamelmann
Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre, Bd. VII/1
Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1975

LEBENS LAUF

Am 12.5.1953 wurde ich als erste von drei Töchtern des Industriekaufmanns Eberhard Bartusch und seiner Ehefrau Dr. Sigrid Bartusch, geb. Frein Teuffel v. Birkensee, in Karlsruhe geboren.

Von 1959 - 1963 besuchte ich die Volksschule am Bayernplatz in München, ab 1964 das Städtische Willi-Graf-Gymnasium in München, wo ich 1972 das Abitur ablegte.

Im Wintersemester 1972 begann ich das Studium der Humanmedizin an der Ludwig Maximilians-Universität München.

1974 legte ich die ärztliche Vorprüfung ab,

1976 den 1. Teil des Staatsexamens

1978 den 2. Teil des Staatsexamens

1979 den 3. Teil des Staatsexamens

und erhielt am 2. Mai 1979 die Approbation als Arzt.

